II

(Rättsakter som antagits i enlighet med EG- och Euratomfördragen och vars offentliggörande inte är obligatoriskt)

BESLUT

KOMMISSIONEN

KOMMISSIONENS BESLUT

av den 26 oktober 2009

om fastställande av gemenskapens ståndpunkt inför förvaltningsorganens beslut om ändring av specifikationerna för datorskärmar i bilaga C del II till avtalet mellan Amerikas förenta staters regering och Europeiska gemenskapen om samordning av program för energieffektivitetsmärkning av kontorsutrustning

(Text av betydelse för EES)

(2009/789/EG)

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION HAR BESLUTAT FÖLJANDE

med beaktande av fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen,

med beaktande av rådets beslut 2006/1005/EG av den 18 december 2006 om ingående av avtalet mellan Amerikas förenta staters regering och Europeiska gemenskapen om samordning av program för energieffektivitetsmärkning av kontorsutrustning ([1]), särskilt artikel 4.3, och

av följande skäl:

(1) Specifikationerna för datorskärmar ska ses över så att konsumenterna kan hitta effektiva produkter på marknaden. Därvid ändras bilaga C till avtalet.

(2) Kommissionen ska fastställa gemenskapens ståndpunkt när det gäller ändringar av specifikationerna.

(3) För de åtgärder som föreskrivs i detta beslut har hänsyn tagits till yttrandet från styrelsen för Energy Star i Europeiska gemenskapen enligt artikel 8 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 106/2008 av den 15 januari 2008 om ett gemenskapsprogram för energieffektivitetsmärkning av kontorsutrustning ([2]).

(4) Från och med den 30 oktober 2009 bör de specifikationer för datorskärmar som anges i bilaga C del II upphöra att gälla för datorskärmar med en diagonal skärmstorlek som underskrider 30 tum och ersättas med de specifikationer som bifogas detta beslut.

(5) Från och med den 30 januari 2010 bör de specifikationer för datorskärmar som anges i bilaga C del II upphöra att gälla för datorskärmar med en diagonal skärmstorlek på mellan 30 och 60 tum och ersättas med de specifikationer som bifogas detta beslut.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Enda artikel

Den ståndpunkt som Europeiska gemenskapen ska anta inför förvaltningsorganens beslut om specifikationerna för datorutrustning i bilaga C del II till avtalet mellan Amerikas förenta staters regering och Europeiska gemenskapen om samordning av program för energieffektivitetsmärkning av kontorsutrustning, ska grundas på bifogade utkast till beslut.

([1]) EUT L 381, 28.12.2006, s. 24.

([2]) EUT L 39, 13.2.2008, s. 1.

Utfärdat i Bryssel den 26 oktober 2009.

På kommissionens vägnar
Andris PIEBALGS
Ledamot av kommissionen

BILAGA

UTKAST TILL BESLUT

av den …

om förvaltningsorganens beslut om ändring av specifikationerna för datorskärmar i bilaga C del II till avtalet mellan Amerikas förenta staters regering och Europeiska gemenskapen om samordning av program för energieffektivitetsmärkning av kontorsutrustning

FÖRVALTNINGSORGANEN HAR BESLUTAT FÖLJANDE

med beaktande av avtalet mellan Amerikas förenta staters regering och Europeiska gemenskapen om samordning av program för energieffektivitetsmärkning av kontorsutrustning, särskilt artikel XII, och

av följande skäl:

Datorskärmspecifikationerna i del II i bilaga C som trädde i kraft den 1 januari 2006 bör upphöra att gälla och ersättas med de reviderade specifikationerna.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Från och med den 30 oktober 2009 upphör de specifikationer för datorskärmar som anges i bilaga C i del II av avtalet att gälla för datorskärmar med en diagonal skärmstorlek som underskrider 30 tum och ersätts med specifikationerna i bilagan till detta beslut.

Från och med den 30 januari 2010 upphör de specifikationer för datorskärmar som anges i bilaga C del II att gälla för datorskärmar med en diagonal skärmstorlek på 30 till och med 60 tum och ersätts med specifikationerna i bilagan till detta beslut.

Detta beslut är upprättat i två exemplar och ska undertecknas av ordförandena.

Undertecknat i Washington DC

(…)

på amerikanska miljövårdsmyndighetens vägnar

Undertecknat i Bryssel

(…)

på Europeiska gemenskapens vägnar

BILAGA

BILAGA C DEL II TILL AVTALET

"II. SPECIFIKATIONER FÖR BILDSKÄRMAR

1. **Definitioner**

A. Elektronisk bildskärm (nedan även bildskärm): en kommersiellt tillgänglig produkt med en visningsskärm och därmed förbunden elektronik, ofta i ett och samma hölje, vars huvudfunktion det är att visa visuella utdata från (i) en dator, arbetsstation eller server genom en eller flera typer av ingångar såsom VGA, DVI, HDMI och IEEE 1394 eller (ii) en USB flash-enhet, ett minneskort eller en trådlös Internetanslutning. LCD-skärmar (liquid crystal display), LED (light emitting diode), katodstrålerör (CRT) och plasmaskärmar är exempel på vanlig bildskärmsteknik.

B. Externt nätaggregat: en komponent i ett separat hölje utanför datorhöljet som är konstruerat för att omrikta växelström från elnätet till likström av lägre spänning för drift av datorn. Ett externt nätaggregat (EPS) måste förbindas med bildskärmen genom en löstagbar eller fast elektrisk anslutning av han-/hontyp, kabel, sladd eller annan ledning.

C. Påläge: Bildskärmens driftsläge när den är (i) ansluten till en strömkälla, (ii) alla strömkontakter är påslagna och (iii) den används för sin huvudfunktion, att producera en bild.

D. Viloläge: Bildskärmens driftsläge när den är (i) ansluten till en strömkälla, (ii) alla strömkontakter är påslagna och (iii) den har placerats i viloläge genom att motta en signal från en ansluten enhet (t.ex. en dator, spelkonsol eller STB-enhet) eller genom en intern funktion som en timer eller en sensor som känner av om enheten används. Viloläge är ett 'mjukt' lågeffektläge, vilket innebär att bildskärmen kan aktiveras från viloläget om den får en signal från en ansluten enhet eller en intern funktion.

E. Frånläge: Bildskärmens driftsläge när den är (i) ansluten till en strömkälla, (ii) alla strömkontaker är i läget 'från' och (iii) den inte utför någon funktion. Användaren måste använda en mekanisk strömkontakt för att få enheten att frångå frånläget. Om det finns mer än en sådan kontakt ska användaren använda den som sitter mest tillgängligt.

F. Luminans: Det fotometriska måttet på ljusintensitet per enhetsområde för ljus som färdas i en given riktning. Beskriver den mängd ljus som passerar genom eller som utstrålas från ett visst område och som faller inom en given rymdvinkel. Standardenheten för luminans är cd/m^2 (candela per kvadratmeter).

G. Automatisk inställning av ljusstyrka: För bildskärmar är automatisk inställning av ljusstyrka den automatiska mekanism som styr bildskärmens ljusstyrka efter omgivande ljus.

2. **Produkter som kan bli Energy Star-godkända**

En Energy Star-godkänd bildskärm ska uppfylla följande krav:

A.Högsta användbara diagonala bildskärmsmått: Bildskärmen måste ha ett användbart diagonalt bildskärmsmått som är lika med eller mindre än (≤) 60 tum.

B. Strömförsörjning: Bildskärmen måste kunna försörjas med ström från ett separat vägguttag med växelström, en batterienhet som säljs med en växelströmsadapter eller en dator- eller nätverksanslutning.

C. Tv-mottagare: Bildskärmar med en integrerad tv-mottagare får godkännas för Energy Star-märkning enligt denna specifikation under förutsättning att de primärt marknadsförs och säljs till konsumenter som bildskärmar eller som dubbelfunktionsskärmar (bildskärmar och tv-apparater). Produkter med tv-mottagare som marknadsförs och säljs enbart som tv-apparater omfattas inte av denna specifikation. Enligt nivå 2 i denna specifikation omfattas bara bildskärmar utan tv-mottagare. Bildskärmar med tv-mottagare kan omfattas i nivå 2 av version 3.0 av tv-specifikationerna för Energy Star.

D. Automatisk inställning av ljusstyrka (ABC): För att bildskärmen ska bli Energy Star-godkänd med formeln för automatisk inställning av ljusstyrka måste den säljas med ABC aktiverat som standard.

E. Externt nätaggregat: Om bildskärmen säljs med ett externt nätaggregat måste detta vara Energy Star-godkänt eller överensstämma med de verkningsgradsnivåer för obelastat och aktivt läge som föreskrivs enligt Energy Star-programmets krav för externa enkelspänningsnätaggregat för växelström eller med omvandling från växelström till likström. Energy Star-specifikationen och förteckningen över godkända produkter finns på www.energystar.gov/powersupplies.

F. Krav på energisparfunktioner: Bildskärmen måste ha minst en mekanism aktiverad som standard som gör att den automatiskt kan övergå till viloläge eller frånläge. Dator- eller nätverksanslutningar måste exempelvis stödja bildskärmens energisparfunktioner enligt standardmekanismer, som signalering av krafthantering i bildskärmen. Bildskärmar som skapar eget innehåll måste ha en sensor eller timer aktiverad som standard för att automatiskt kunna aktivera viloläge eller frånläge.

3. **Energieffektivitetskrav**

A. *Krav för påläge*

1) Nivå 1

För att bli godkänd för Energy Star-märkning får bildskärmen inte överstiga högsta strömförbrukning för påläge (PO eller PO1) enligt ekvationerna nedan: Den högsta strömförbrukningen i påläge uttrycks i watt och avrundas till närmaste tiondels watt.

Tabell 1

Nivå 1 Effektförbrukningkrav för påläget

Bildskärmskategori	Högsta påläge Elförbrukning (W)
Diagonal bildskärmsstorlek < 30 tum Bildskärmsupplösning ≤ 1,1 MP	PO = 6*(MP) + 0,05*(A) + 3
Diagonal bildskärmsstorlek < 30 tum Bildskärmsupplösning > 1,1 MP	PO = 9*(MP) + 0,05*(A) + 3
Diagonal bildskärmsstorlek 30–60 tum Alla bildskärmsupplösningar	PO = 0,27*(A) + 8

Där:

MP = Bildskärmsupplösning (megapixlar)

A = Användbart skärmområde (kvadrattum)

Exempel: Den högsta strömförbrukning i påläge för en bildskärm med upplösningen 1 114 × 900, eller 1 296 000 pixlar, en användbar skärmstorlek på 19 tum och ett användbart skärmområde på 162 kvadrattum skulle vara: ((9 × 1,296) + (0,05 × 162)) + 3 = 22,8 watt med avrundning till närmaste tiondelens watt.

Tabell 2

Exempel Nivå 1 Påläge, krav på maximala strömförbrukningsnivåer [1]

Diagonal bildskärmsstorlek (tum)	Upplösning	Megapixlar	Bildskärmsmått (tum)	Bildyta (kv.tum)	Högsta strömförbrukning i påläge (watt)
7	800 × 480	0,384	5,9 × 3,5	21	6,4
19	1 440 × 900	1,296	16,07 × 10,05	162	22,8
26	1 920 × 1 200	2,304	21,7 × 13,5	293	38,4
42	1 360 × 768	1,044	36 × 20	720	202,4
50	1 920 × 1 080	2,074	44 × 24	1 056	293,1

[1] För bildskärmar som mäter mellan 30 och 60 tum måste upplösningen rapporteras när en produkt ska godkännas. Upplösningen är dock inte en faktor i beräkningen av strömförbrukningen i påläge för dessa bildskärmar.

2) Nivå 2

För att bli godkänd för Energy Star-märkning får bildskärmen inte överstiga följande högsta strömförbrukningsekvationer för påläge: Ej fastställt.

3) Bildskärmar med automatisk inställning av ljusstyrka (ABC)

För bildskärmar med ABC-funktioner som är aktiverade som standard används en annan metod för att beräkna högsta strömförbrukning i påläge

PO1 = (0,8 * Ph) + (0,2 * Pl)

där PO1 är den genomsnittliga strömförbrukningen i påläge i watt, avrundat till den närmaste tiondelen watt, Ph är strömförbrukningen i påläge i miljöer med hög omgivande ljusstyrka och P1 är strömförbrukningen i påläge i miljöer med låg omgivande ljusstyrka. För den här formeln utgår man från att bildskärmen finns i en miljö med låg omgivande ljusstyrka 20 % av tiden.

B. *Krav för viloläge och frånläge*

1) Nivåerna 1 och 2

För att bli godkänd för Energy Star-märkning får bildskärmen inte överstiga högsta strömförbrukning för viloläge och frånläge enligt tabell 3 nedan. Datorskärmar som kan ha olika vilolägen (dvs. vilo- och djupviloläge) måste uppfylla vilolägeskriteriet i samtliga vilolägen.

Exempel: En bildskärm vars luminans uppmäts till 3 watt i viloläge och 2 watt i djupviloläge skulle inte bli godkänd eftersom strömförbrukningen i ett av vilolägena överstiger 2 watt-gränsen i nivå 1.

Tabell 3

Strömförbrukningkrav för viloläge och frånläge för alla bildskärmar

Läge	Nivå 1	Nivå 2
Högsta strömförbrukningkrav för viloläget (W)	≤ 2	≤ 1
Högsta strömförbrukningkrav för frånläget (W)	≤ 1	≤ 1

4. **Mätningskrav**

Hur du använder detta avsnitt

Förenta staternas miljövårdsmyndighet och Europeiska kommissionen använder, där det är möjligt, godkända branschmetoder för att mäta produktprestanda och strömförbrukning under normala driftsförhållanden. Mätmetoderna i den här specifikationen baseras på standarder från VESA:s (Video Electronics Standards Association) kommitté för mätning av bildskärmar och IEC (International Electrotechnical Commission). I de fall då VESA- och IEC-standarderna inte är tillräckliga för Energy Star-programmets behov har ytterligare provnings- och mätmetoder utvecklats i samarbete med branschintressenter.

För att säkerställa enhetliga mätningar av strömförbrukningen hos elektroniska produkter så att testresultatet kan återskapas och så att faktorer utifrån inte påverkar testresultatet negativt måste protokollet nedan följas. Det har fyra huvuddelar:

— Provningsförhållanden och instrumentanvändning

— Förberedelser

— Provningsmetod

— Dokumentation

Anm.: Provningsmetoden finns i tillägg 1 och 2. I tillägg 1 beskrivs provningsprocessen för bildskärmar med en användbar diagonal skärmstorlek som underskrider (<) 30 tum. I tillägg 2 beskrivs provningsprocessen för bildskärmar med en användbar diagonal skärmstorlek som mäter 30 till och med 60 tum.

Partnerna kan välja att utföra provningarna internt eller lägga ut dem på ett oberoende laboratorium.

Kvalitetskontroll på plats

Partnerna är skyldiga att utföra provning och certifiera de produktmodeller som motsvarar Energy Star-riktlinjerna. För att utföra provningar som stöder godkännande enligt Energy Star måste produkten ha testats på en anläggning med processer för kvalitetskontroll för övervakning av provs och kalibreringars giltighet. Energy Star rekommenderar att dessa tester utförs på en anläggning som följer de allmänna kraven för kompetens hos de laboratorier som provar och kalibrerar enligt den internationella standarden ISO/IEC 17025.

Provningsförhållanden och instrumentanvändning

A. *Protokoll över strömförbrukningsmätningarna*

Bildskärmens genomsnittliga aktiva strömförbrukning ska mätas i påläge, viloläge och frånläge. När mätningar för självcertifiering av en produktmodell utförs måste den produkt som provas befinna sig i samma tillstånd (t.ex. konfigurering och inställningar) som då den levererades till kunden, såvida inte anpassningar måste göras i enlighet med instruktionerna nedan.

1) Strömförbrukningen ska mätas från en punkt mellan uttaget eller strömkällan och enheten som provas.

2) Om en produkt får sin strömförsörjning från elnätet, USB, IEEE1394, ethernet (PoE), telefonsystemet eller någon annan källa eller kombination av källor, ska produktens nettoväxelströmförbrukning (med hänsyn till förluster vid omvandlingen av växelström till likström) användas för att avgöra om produkten kan bli Energy Star-godkänd.

3) Produkter som drivs med lågspänd likström via en strömförsörjning av standardtyp (t.ex. USB, USB PlusPower, IEEE 1394 och Power Over Ethernet) ska kopplas till en lämplig växelströmsdriven likströmsförsörjning. Växelströmskällans energiförbrukning ska mätas och registreras som strömförbrukningen hos den produkt som provas.

4) Om bildskärmen drivs via USB ska en separat hubb användas som bara driver den bildskärm som provas. Om bildskärmen drivs via Power Over Ethernet eller USB PlusPower får förbrukningen mätas med och utan bildskärmen ansluten, och skillnaden mellan de två läsningarna tas som produktens strömförbrukning. Den som utför provningen bör bekräfta att detta värde är en rimlig beskrivning av produktens likströmsförbrukning plus en viss marginal för förluster i nät- och distributionsaggregaten.

5) Alla produkter som kan drivas med både nätström och lågspänd likström via en strömförsörjning av standardtyp provas när de körs på nätström.

B. *Krav på nätström*

Matningsspänning	Nordamerika och Taiwan	115 (± 1 %) volt växelström, 60 Hz (± 1 %)
	Europa, Australien och Nya Zeeland	230 (± 1 %) volt växelström, 50 Hz (± 1 %)
	Japan	100 (± 1 %) volt växelström, 50 Hz (± 1 %)/60 Hz (± 1 %) *Obs:* Om produktens maxeffekt är > 1,5 kW är spänningsområdet ± 4 %.
Total harmonisk distorsion (volt)	< 2 % THD (< 5 % för produkter med maxeffekt > 1,5 kW)	
Omgivningstemperatur	23 °C ± 5 °C	
Relativ luftfuktighet	10–80 %	

(Se IEC 62301 Ed 1.0: Household Electrical Appliances – Measurement of Standby Power, avsnitt 4.2, 4.3)

C. *Godkända mätinstrument*

Godkända mätinstrument ska ha följande egenskaper ([1]):

— Förhållande mellan toppvärde och effektivvärde: minst 3 vid dess nominella mätvärde, och

— Nedre gräns för strömområdet: högst 10 mA.

Strömmätningsinstrumentet ska ha en upplösning på:

— 0,01 W eller bättre för strömmätningar upp till 10 W;

— 0,1 W eller bättre för strömmätningar över 10 W och upp till 100 W, och

— 1 W eller bättre vid mätning av effekter som överstiger 100 W.

Utöver de ovanstående egenskaperna föreslås även:

— frekvensfunktion på minst 3 kHz, och

— kalibrering enligt en standard som kan härledas till NIST (United States National Institute of Standards and Technology).

Det är även önskvärt att instrumenten kan mäta genomsnittseffekten under ett tidsintervall som användaren väljer själv (den noggrannaste metoden innebär att man utför en intern beräkning som innebär att den totala energin divideras med tiden). Alternativt måste mätinstrumentet kunna integrera energin över ett tidsintervall som användaren väljer själv med en energiupplösning på högst 0,1 mWh och en integreringstid som ska visas med en upplösning på högst 1 sekund.

D. *Noggrannhet*

Mätning av effekter på minst 0,5 W ska göras med en osäkerhet på högst 2 % vid en konfidensnivå av 95 %. Mätning av effekter understigande 0,5 W ska göras med en osäkerhet på mindre än eller motsvarande 0,01 W vid konfidensnivån 95 % ([2]).

Alla mätningar bör registreras i watt och avrundas till den närmaste tiondelen watt.

E. *Mörkrumsförhållanden*

All luminanstestning ska utföras i mörkrum. Belysningsstyrkan (E) för bildskärmar i frånläge får vara högst eller lika med 1,0 lux. Mätningarna bör göras vid en punkt som är vinkelrät mot bildskärmens centrum med hjälp av en belysningsmätare med bildskärmen i frånläge (Se VESA FPDM Standard 2.0, avsnitt 301-2F).

F. *Ljusmätningsprotokoll*

När ljusmätningar (t.ex. belysningsstyrka och luminans) krävs, ska en ljusmätare användas tillsammans med bildskärmen, som ska vara placerad under mörkrumsförhållanden. Ljusmätaren ska användas för att göra mätningar mitt i och vinkelrätt mot bildskärmen (se VESA FPDM Standard 2.0, tillägg A115). Det ytområde på bildskärmen som ska mätas ska minst täcka 500 pixlar om detta inte överstiger motsvarigheten av ett rektangulärt område vars sidor motsvarar 10 % av bildskärmens synliga höjd och bredd (i så fall gäller den senare begränsningen). Under inga omständigheter får det belysta området vara mindre än det område som mäts med ljusmätaren (Se VESA FPDM Standard 2.0, avsnitt 301–2H).

Inställning

A. *Kringutrustning*

Inga yttre enheter får vara inkopplade till USB-hubbar eller USB-portar. Eventuella inbyggda högtalare, tv-kanalväljare etc. får vara inställda på den minst effektförbrukande konfigurering som kan ställas in av användaren för att minimera den effektförbrukning som inte har med själva bildskärmen att göra.

B. *Modifieringar*

Enhetsmodifieringar som borttagning av kretsar eller andra åtgärder som inte finns tillgängliga för normalanvändaren är inte godkända.

([1]) Egenskaperna hos godkända mätinstrument har hämtats från IEC 62301 Ed 1.0: Household Electrical Appliances – Measurement of Standby Power.

([2]) Samma som föregående.

C. *Analogt respektive digitalt gränssnitt*

Partner är skyldiga att prova sina bildskärmar genom att använda det analoga gränssnittet, utom i de fall då inget sådant tillhandahålls (t.ex. bildskärmar med digitala gränssnitt som för denna provningsmetods syfte definieras som skärmar med endast ett digitalt gränssnitt). För bildskärmar med digitala gränssnitt se fotnot , tillägg 1 för spänningsinformation. Följ därefter provningsmetoden i tillägg 1 och/eller 2 beroende på den användbara diagonala skärmstorleken hos enheten som ska provas, och använd en digital signalgenerator.

D. *Modeller som kan drivas med olika kombinationer av spänning/frekvens*

Partnerna ska prova, godkänna och dokumentera de villkor som gäller för den eller de marknader där produkterna är tänkta att säljas som Energy Star-godkända.

Exempel: För att en produkt ska få bära Energy Star-etiketten i både Förenta staterna och Europa måste den godkännas för både 115 V/60 Hz och 230 V/50 Hz. Om en produkt blir Energy Star-godkänd vid endast en kombination av spänning/frekvens (t.ex. 115 volt/60 Hz), kan den bara bli Energy Star-godkänd, och marknadsförd som sådan i de regioner där den provade kombinationen av spänning/frekvens används (t.ex. Nordamerika och Taiwan).

E. *Externt nätaggregat*

Om en bildskärm levereras med ett externt nätaggregat måste det aggregatet användas vid all provning. Ett alternativt nätaggregat får inte bytas ut.

F. *Färginställningar*

Alla reglerorgan för färg (färgton, mättnad, gamma etc.) ska ha sina fabriksinställda standardvärden.

G. *Upplösning och uppdateringsfrekvens*

Upplösning och uppdateringsfrekvens varierar med tekniken på följande sätt:

1. För LCD-skärmar och andra tekniker med ett fast antal bildpunkter ska pixelformatet vara inställt på sin ursprungliga nivå. Repetitionsfrekvensen för LCD-skärmar ska vara inställd på 60 Hz såvida inte en annan bildrepetitionsfrekvens särskilt rekommenderas av partnern. I sådana fall ska den användas.

2. För CRT-skärmar ska pixelformatet vara inställt på det föredragna pixelformatet med den högsta upplösning som förväntas bli använt vid en repetitionsfrekvens på 75 Hz. VESA Discrete Monitor Timing (DMT) eller en nyare industristandard för timing av pixelformat måste användas för provet. CRT-skärmen ska i det testade formatet uppfylla alla de kvalitetsspecifikationer som angivits av partnern.

H. *Uppvärmning*

Uppvärmningstiden för den enhet som ska provas ska uppgå till minst tjugo minuter innan någon form av provning sker (Se VESA FPDM Standard 2.0, avsnitt 301-2D eller 305-3 för uppvärmningprovet).

I. *Stabilitet*

All provning av strömförbrukning ska registreras efter att mätningarna är stabila. Detta inträffar när wattläsningen inte varierar med mer än 1 % under en treminutersperiod (Se IEC 4.3.1).

Provningsmetod

För provningen ska parterna ha åtagit sig använda de provningsförfaranden som föreskrivs i tillägg 1 och/eller 2, beroende på den användbara diagonala skärmstorleken hos enheten som ska provas:

För bildskärmar med en användbar diagonal skärmstorlek som mäter (<) 30 tum används tillägg 1.

För bildskärmar med en användbar diagonal skärmstorlek som mäter mellan 30 och 60 tum används tillägg 2.

Dokumentation

A. *Inlämnande av godkända produktuppgifter till den amerikanska miljövårdsmyndigheten eller Europeiska kommissionen*

Partnerna ska själva certifiera de produktmodeller som uppfyller riktlinjerna för Energy Star och rapportera uppgifterna till den amerikanska miljövårdsmyndigheten via onlineverktyget eller i lämpliga fall till Europeiska kommissionen. Uppgifter om produkter som är Energy Star-godkända, inbegripet information om nya modeller måste tillhandahållas årligen eller ännu oftare om partnern önskar det.

B. *Godkända produktfamiljer*

Serier av bildskärmsmodeller som är byggda med samma chassi och är identiska i varje avseende förutom hölje och färg kan bli godkända genom inlämnande av provdata för en enda representativ modell. På samma sätt får modeller som är oförändrade eller som endast skiljer sig vad gäller yttre utformning från dem som sålts under tidigare år ha kvar sitt godkännande utan att nya provdata behöver lämnas in.

C. *Antal enheter som ska testas*

I överensstämmelse med European Norm 50301 (Se BSI 03-2001, BS EN 50301:2001, Methods of Measurement for the Power Consumption of Audio, Video, and Related Equipment, bilaga A), har den amerikanska miljövårdsmyndigheten och Europeiska kommissionen fastställt ett provningsförfarande där antalet enheter som måste provas beror på provresultatet för den första enheten:

1. Om enheten som ska testas strömförbrukning i stationärt läge är större än 85 % av Energy Star-gränsen för godkännande i ett av de tre driftslägena ska ytterligare två enheter av samma modell testas.

2. Strömförbrukningsdata för var och en av de tre provenheterna ska rapporteras till amerikanska miljövårdsmyndigheten via onlineverktyget, eller till Europeiska kommissionen i tillämpliga fall, tillsammans med de genomsnittliga strömförbrukningsdata från påläge, viloläge och frånläge för de tre testerna.

3. Provning av ytterligare enheter krävs inte om strömförbrukningen i stationärt läge för den första provenheten är mindre än eller lika med 85 % av Energy Star-gränsen för alla tre driftslägena.

4. Inget av provvärdena för någon av de enheter som testas får överstiga Energy Star-specifikationen om modellen ska bli Energy Star-godkänd.

5. Följande exempel illustrerar detta tillvägagångssätt:

Exempel: För enkelhets skull antar vi att specifikationen är 100 watt eller mindre och endast gäller för ett driftsläge. Tröskeln på 15 % skulle i detta fall vara 85 watt.

— Om den första enheten uppmäts till 80 watt behövs ingen ytterligare provning och modellen är godkänd (80 watt överskrider inte 85 % av gränsen för att bli Energy Star-godkänd).

— Om den första enheten uppmäts till 85 watt behövs ingen ytterligare provning och modellen är godkänd (85 watt är exakt 85 % av gränsen för att bli Energy Star-godkänd).

— Om den första enheten uppmäts till 85,1 watt måste två eller fler enheter provas för att fastställa om godkännande ska beviljas (85,1 watt är mer än 85 % av godkännandegränsen för Energy Star).

— Om tre enheter uppmäts till 90, 98 och 105 watt blir modellen inte Energy Star-godkänd – trots att genomsnittet är 98 watt – eftersom ett av värdena (105) överstiger Energy Star-specifikationen.

5. **Användargränssnitt**

Partners rekommenderas starkt att utforma sina produkter i enlighet med standarden för användargränssnitt IEEE P1621: Standard for User Interface Elements in Power Control of Electronic Devices Employed in Office/Consumer Environments. Denna standard har utarbetats för att göra effektregleringen mer enhetlig och intuitiv i all elektronisk utrustning. Mer information finns i http://eetd.LBL.gov/Controls

6. **Ikraftträdande**

Partner får börja Energy Star-godkänna produkter enligt version 5.0-specifikationen den dag som avtalet träder i kraft. Alla tidigare genomförda avtal om Energy Star-godkända bildskärmar ska sägas upp med verkan från och med den 29 oktober 2009 för bildskärmar med en användbar diagonal skärmstorlek som underskrider 30 tum, eller den 29 januari 2010 för bildskärmar med en användbar diagonal skärmstorlek från 30 till och med 60 tum.

A. *Godkända produkter enligt nivå 1 i version 5.0-specifikationen*

Det datum då nivå 1 av version 5.0-specifikationerna ska träda ikraft hänförs till bildskärmens storlek och förklaras i tabellen nedan. Alla produkter, inklusive produkter som blev godkända i enlighet med version 4.1 och som har tillverkningsdatum på eller efter det datumet måste uppfylla de nya kraven i version 5.0 för att bli godkända för Energy Star-märkning (inklusive ytterligare leveranser av modeller som ursprungligen var godkända för version 4.1). Tillverkningsdatumet är specifikt för varje enhet och är det datum (t.ex. månad och år) då en enhet ska anses ha blivit helt färdigmonterad.

Bildskärmskategori	Giltighetsdag nivå 1
Diagonal bildskärmsstorlek < 30 tum	den 30 oktober 2009
Diagonal bildskärmsstorlek 30–60 tum	den 30 januari 2010

B. *Godkända produkter enligt nivå 2 i version 5.0-specifikationen*

Den andra etappen i denna specifikation, nivå 2, ska börja gälla den 30 oktober 2011 och gäller alla produkter med tillverkningsdatum på eller senare än den 30 oktober 2011. Till exempel en enhet med tillverkningsdatum den 30 oktober 2011 måste uppfylla specifikationen i nivå 2 för att kunna Energy Star-godkännas.

C. *Tidigare godkännandens giltighet*

Förenta staternas miljövårdsmyndighet och Europeiska kommissionen kommer inte att erkänna tidigare Energy Star-godkännanden utfärdade enligt denna version 5.0-specifikation om nya specifikationer antas. Ett Energy Star-godkännande enligt version 4.1 gäller inte automatiskt för en produktmodells hela livstid. Därför måste alla produkter som säljs, marknadsförs eller av tillverkaren betecknas som Energy Star-godkända uppfylla den specifikation som är i kraft när produkten tillverkas.

7. **Revidering av specifikationerna**

Den amerikanska miljövårdsmyndigheten och Europeiska kommissionen förbehåller sig rätten att ändra specifikationen om teknik- eller marknadsutvecklingen påverkar specifikationens nytta för konsumenter, branschen eller miljön. I enlighet med rådande politik revideras specifikationerna efter diskussioner med berörda parter.

Den amerikanska miljövårdsmyndigheten och Europeiska kommissionen kommer att regelbundet iaktta marknaden för att bedöma energieffektivitet och ny teknik. Som alltid kommer berörda parter att få tillfälle att utbyta information, lägga fram förslag och ge uttryck för sina bekymmer. EPA och Europeiska kommissionen kommer att sträva efter att se till att specifikationerna nivå 1 och nivå 2 ger ett erkännande åt de mest energieffektiva modellerna på marknaden och belönar partner som har ansträngt sig för att höja energieffektiviteten.

Tillägg 1

Testprocesser för bildskärmar med en användbar diagonal skärmstorlek som mäter (<) 30 tum

NÄR DOKUMENTET SKA ANVÄNDAS

I det här dokumentet beskrivs provningsprocessen för bildskärmar med en användbar diagonal skärmstorlek som underskrider (<) 30 tum för Energy Star-programkraven för bildskärmar version 5.0. Processerna ska användas för att avgöra provenhetens strömförbrukning i påläge, viloläge och frånläge. Observera att detta tillägg innehåller separata processer för följande produkttyper:

— CRT-bildskärmar,

— Bildskärmar med ett fast antal bildpunkter utan automatisk inställning av ljusstyrka (ABC) aktiverat som standard, och

— Bildskärmar med ett fast antal bildpunkter med ABC aktiverat som standard.

1. **Provningsmedod för CRT-bildskärmar**

A. *Provningsförhållanden, instrumentanvändning och konfigurering*

Innan du provar enheten ser du till att rätt provningsförhållanden, instrument och konfigurering finns på plats enligt beskrivningen i avsnitten Provningsförhållanden och instrumentanvändning och Förberedelser för produkttest i specifikationen för bildskärmar.

B. *Påläge*

1) Anslut provexemplaret till vägguttaget eller strömkällan och till provningsutrustningen.

2) Sätt på strömmen på all provningsutrustning och justera spänning och frekvens för strömkällan.

3) Kontrollera att provenheten fungerar på normalt sätt. Inga fabriksinställningar får ändras.

4) Sätt provenheten på påläge antingen genom att använda fjärrkontrollen eller av/på-knappen på provenhetens hölje.

5) Vänta tills provenheten har nått sin driftstemperatur (ungefär 20 minuter).

6) Ställ in det korrekta läget för presentationsskärmen. (Se Förberedelse för produkttest, avsnitt G, upplösning och uppdateringsfrekvens.)

7) Se till att provningen äger rum under mörkrumsförhållanden. (Se Provningsförhållanden och instrumentanvändning, avsnitt F, Ljusmätningsprotokoll, och avsnitt E, Mörkrumsförhållanden.)

8) Ställ in storlek och luminans enligt följande:

a) Initiera AT01P-mönstret (Alignment Target 01 Positive Mode) (VESA FPDM Standard 2.0, A112-2F, AT01P) för bildskärmsstorleken och använd den för att ställa in datorskärmen till den bildstorlek partnern rekommenderar, vilket vanligtvis är aningen mindre än den största synliga bildytan.

b) Därefter ska den testbild (VESA FPDM Standard 2.0, A112-2F, SET01K) som innehåller åtta gråtoner från helsvart (0 volt) till helvitt (0,7 volt) [1] användas. Nivåerna på insignalerna ska uppfylla bestämmelserna i VESA Video Signal Standard (VSIS), Version 1.0, Rev. 2.0, december 2002.

c) Justera (om så är möjligt) bildskärmens ljusstyrkeinställning nedåt från maximalt läge till den lägsta luminansnivån för den svarta balken (VESA FPDM Standard 2.0, avsnitt 301-3K).

d) Visa en testbild (VESA FPDM Standard 2.0, A112-2H, L80) som ger en helvit (0,7 volt) ruta som täcker 80 % av bilden.

e) Justera kontrastkontrollen tills det vita området på skärmen är inställt på följande luminans: 100 cd/m^2

[1] Motsvarande spänningsvärden för bildskärmar med helt digitalt gränssnitt och som motsvarar bildens ljusstyrka (0 till 0,7 volt) är: 0 volt (svart) = en inställning på 0, 0,1 volt (mörkaste gråtonen analog) = 36 digital grå, 0,7 volt (helvit analog) = 255 digital grå. Observera att i framtida specifikationer för det digitala gränssnittet kan denna skala utvidgas, men i vilket fall som helst ska 0 volt motsvara svart och det högsta värdet ska motsvara vitt, med 0,1 volt motsvarande en sjundedel av det högsta värdet.

f) Mäts enligt VESA FPDM-standarden 2.0, avsnitt 302-1. (Om bildskärmens maximala luminans är mindre än vad som föreskrivs ovan ska teknikern använda den maximala luminansen och rapportera värdet till den amerikanska miljövårdsmyndigheten eller Europeiska kommissionen tillsammans med den övriga provningsdokumentation som krävs. På samma sätt gäller att om bildskärmens minsta luminans är större än vad som föreskrivs ska teknikern använda den minsta luminansen och rapportera värdet till den amerikanska miljövårdsmyndigheten eller Europeiska kommissionen om det är tillämpligt.)

g) Luminansvärdet ska rapporteras till Förenta staternas miljövårdsmyndighet eller Europeiska kommissionen om det är tillämpligt, tillsammans med annan testdokumentation som krävs.

9) När luminansen är inställd är mörkrumsförhållanden inte längre nödvändiga.

10) Ställ in wattmeterns strömområde. Det valda fullskaliga värdet multiplicerat med värdet på wattmeterns crestfaktor (Ipeak/Irms) måste vara högre än oscilloskopets värde för toppströmmen.

11) Vänta tills wattmeterns värden har stabiliserats och gör sedan en avläsning av den aktiva effekten i watt från wattmetern. Mätningarna anses vara stabila när wattavläsningen inte varierar med mer än 1 % under en treminutersperiod. (Se Förberedelse för produkttest, avsnitt I, Stabilitet.)

12) Registrera effektförbrukningen och det totala pixelformatet (horisontella × vertikala visade pixlar) för att beräkna antal pixlar/watt.

C. *Viloläge (strömbrytaren påslagen, ingen videosignal)*

1) Efter det att provningen i påläge har avslutats ska bildskärmen sättas i viloläge. Justeringsmetoden ska dokumenteras tillsammans med det händelseförlopp som krävs för att nå viloläget. Slå på strömmen för all provningsutrustning och justera driftsområdet.

2) Låt bildskärmen vara kvar i viloläge till dess att stabila avläsningar av strömförbrukningen kan göras. Mätningarna anses vara stabila när wattavläsningen inte varierar med mer än 1 % under en treminutersperiod. Teknikern ska ignorera kontrollcykeln för den ingående synksignalen när enheten mäts i viloläge.

3) Registrera provningsförhållandena och provningsuppgifterna. Mätningen ska pågå under den tid som krävs för att mäta det korrekta genomsnittsvärdet (dvs. inte toppvärdet eller den omedelbara effektförbrukningen). Om apparaten har olika vilolägen som kan väljas manuellt ska mätningen göras när apparaten befinner sig i sitt mest energiförbrukande läge. Om lägena ändras automatiskt bör mätningstiden vara tillräckligt lång för att erhålla ett genomsnitt som inkluderar samtliga lägen.

D. *Frånläget (strömknappen av)*

1) När provningen i viloläge har avslutats ska bildskärmen sättas i frånläge med hjälp av den knapp som användaren lättast kommer åt. Justeringsmetoden ska dokumenteras tillsammans med det händelseförlopp som krävs för att nå frånläget. Slå på strömmen för all provningsutrustning och justera driftsområdet.

2) Låt bildskärmen vara kvar i frånläge till dess att stabila avläsningar av strömförbrukningen kan göras. Mätningarna anses vara stabila när wattavläsningen inte varierar med mer än 1 % under en treminutersperiod. Teknikern ska ignorera kontrollcykeln för den ingående synksignalen när modellen mäts i frånläge.

3) Registrera provningsförhållandena och provningsuppgifterna. Mätningen ska pågå under den tid som krävs för att mäta det korrekta genomsnittsvärdet (dvs. inte toppvärdet eller den omedelbara effektförbrukningen).

E. *Rapportering av resultat*

När testproceduren är färdig läser du produkttestdokumentationsavsnittet i specifikationerna för vägledning om hur du rapporterar dina provresultat till Förenta staternas miljövårdsmyndighet eller Europeiska kommissionen, enligt vad som är lämpligast.

2. **Bildskärmar med ett fast antal bildpunkter *utan* ABC aktiverat som standard**

A. *Provningsförhållanden, instrumentanvändning och konfigurering*

Innan du provar enheten ser du till att rätt provningsförhållanden, instrument och konfigurering finns på plats enligt beskrivningen i avsnitten Provningsförhållanden och instrumentanvändning och Förberedelser för produkttest i specifikationen för bildskärmar.

B. *Påläge*

1) Anslut provexemplaret till vägguttaget eller strömkällan och till provningsutrustningen.

2) Sätt på strömmen på all provningsutrustning och justera spänning och frekvens för strömkällan.

3) Kontrollera att provenheten fungerar på normalt sätt. Inga fabriksinställningar får ändras.

4) Sätt provenheten på påläge antingen genom att använda fjärrkontrollen eller av/på-knappen på provenhetens hölje.

5) Vänta tills provenheten har nått sin driftstemperatur (ungefär 20 minuter).

6) Ställ in rätt bildskärmsläge (se Förberedelse för produkttest, avsnitt G, upplösning och uppdateringsfrekvens).

7) Tillhandahåll mörkrumsförhållanden (se Provningsförhållanden och instrumentanvändning, avsnitt F, Ljusmätningsprotokoll, och avsnitt E, Mörkrumsförhållanden).

8) Ställ in storlek och luminans enligt följande:

a) Den testbild (VESA FPDM standard 2.0, A112-2F, SET01K) som innehåller åtta gråtoner från helsvart (0 volt) till helvitt (0,7 volt) ska användas. Nivåerna på insignalerna ska uppfylla bestämmelserna i VSIS (VESA Video Signal Standard), version 1.0, rev. 2.0, december 2002.

b) Med ljusstyrke- och kontrastinställningarna satta på sina högsta nivåer ska teknikern kontrollera att de vita och nästan vita gråtonerna kan skiljas från varandra. Om det inte går att se någon skillnad mellan de vita och nästan vita gråtonerna ska kontrasten justeras till dess att skillnaden är synlig.

c) Teknikern ska därefter visa en testbild (VESA FPDM standard 2.0, A112-2H, L80) som ger en helvit (0,7 volt) ruta som täcker 80 % av bilden.

d) Teknikern ska sedan justera ljusstyrkan tills det vita området på skärmen är inställt på följande luminans:

Produkt	Cd/m^2
Mindre än eller lika med upplösning på 1,1 MP	175
Mer än 1,1 MP upplösning	200

Mäts enligt VESA FPDM-standarden 2.0, avsnitt 302-1. (Om bildskärmens maximala luminans är mindre än vad som föreskrivs i tabellen ovan ska teknikern använda den maximala luminansen och rapportera värdet till den amerikanska miljövårdsmyndigheten eller Europeiska kommissionen tillsammans med den övriga provningsdokumentation som krävs. På samma sätt gäller att om bildskärmens minsta luminans är större än vad som föreskrivs ska teknikern använda den minsta luminansen och rapportera värdet till den amerikanska miljövårdsmyndigheten eller Europeiska kommissionen om det är tillämpligt.)

e) Luminansvärdet ska rapporteras till Förenta staternas miljövårdsmyndighet eller Europeiska kommissionen om det är tillämpligt, tillsammans med annan testdokumentation som krävs.

9) När luminansen är inställd är mörkrumsförhållanden inte längre nödvändiga.

10) Ställ in wattmeterns strömområde. Det valda fullskaliga värdet multiplicerat med värdet på wattmeterns crestfaktor (Ipeak/Irms) måste vara högre än oscilloskopets värde för toppströmmen.

11) Vänta tills wattmeterns värden har stabiliserats och gör sedan en avläsning av den aktiva effekten i watt från wattmetern. Mätningarna anses vara stabila när wattavläsningen inte varierar med mer än 1 % under en treminutersperiod. (Se Förberedelse för produkttest, avsnitt I, Stabilitet.)

12) Registrera effektförbrukningen och det totala pixelformatet (horisontella × vertikala visade pixlar) för att beräkna antal pixlar/watt.

C. *Viloläge (strömbrytaren påslagen, ingen videosignal)*

1) Efter det att provningen i påläge har avslutats ska bildskärmen sättas i viloläge. Justeringsmetoden ska dokumenteras tillsammans med det händelseförlopp som krävs för att nå viloläget. Slå på strömmen för all provningsutrustning och justera driftsområdet.

2) Låt bildskärmen vara kvar i viloläge till dess att stabila avläsningar av strömförbrukningen kan göras. Mätningarna anses vara stabila när wattavläsningen inte varierar med mer än 1 % under en treminutersperiod. Teknikern ska ignorera kontrollcykeln för den ingående synksignalen när enheten mäts i viloläge.

3) Registrera provningsförhållandena och provningsuppgifterna. Mätningen ska pågå under den tid som krävs för att mäta det korrekta genomsnittsvärdet (dvs. inte toppvärdet eller den omedelbara effektförbrukningen). Om apparaten har olika vilolägen som kan väljas manuellt ska mätningen göras när apparaten befinner sig i sitt mest energiförbrukande läge. Om lägena ändras automatiskt bör mätningstiden vara tillräckligt lång för att erhålla ett genomsnitt som inkluderar samtliga lägen.

D. *Frånläget (strömknappen av)*

1) När provningen i viloläge har avslutats ska bildskärmen sättas i frånläge med hjälp av den knapp som användaren lättast kommer åt. Justeringsmetoden ska dokumenteras tillsammans med det händelseförlopp som krävs för att nå frånläget. Slå på strömmen för all provningsutrustning och justera driftsområdet.

2) Låt bildskärmen vara kvar i frånläge till dess att stabila avläsningar av strömförbrukningen kan göras. Mätningarna anses vara stabila när wattavläsningen inte varierar med mer än 1 % under en treminutersperiod. Teknikern ska ignorera kontrollcykeln för den ingående synksignalen när modellen mäts i frånläge.

3) Registrera provningsförhållandena och provningsuppgifterna. Mätningen ska pågå under den tid som krävs för att mäta det korrekta genomsnittsvärdet (dvs. inte toppvärdet eller den omedelbara effektförbrukningen).

E. *Rapportering av resultat*

När testproceduren är färdig läser du produkttestdokumentationsavsnittet i specifikationerna för vägledning om hur du rapporterar dina provresultat till Förenta staternas miljövårdsmyndighet eller Europeiska kommissionen, enligt vad som är lämpligast.

3. **Bildskärmar med ett fast antal bildpunkter med ABC aktiverat som standard**

A. *Provningsförhållanden, instrumentanvändning och konfigurering*

Innan du provar enheten ser du till att rätt provningsförhållanden, instrument och konfigurering finns på plats enligt beskrivningen i avsnitten Provningsförhållanden och instrumentanvändning och Förberedelser för produkttest i specifikationen för bildskärmar.

B. *Påläge*

1) Anslut provexemplaret till vägguttaget eller strömkällan och till provningsutrustningen.

2) Sätt på strömmen på all provningsutrustning och justera spänning och frekvens för strömkällan.

3) Kontrollera att provenheten fungerar på normalt sätt. Inga fabriksinställningar får ändras.

4) Sätt provenheten på påläge antingen genom att använda fjärrkontrollen eller av/på-knappen på provenhetens hölje.

5) Vänta tills provenheten har nått sin driftstemperatur (ungefär 20 minuter).

6) Ställ in rätt bildskärmsläge (se Förberedelse för produkttest, avsnitt G, Upplösning och uppdateringsfrekvens).

7) Ställ in wattmeterns strömområde. Det valda fullskaliga värdet multiplicerat med värdet på wattmeterns crestfaktor (Ipeak/Irms) måste vara högre än oscilloskopets värde för toppströmmen.

8) För bildskärmar med ABC-funktioner som är aktiverade som standard används en annan metod för att beräkna högsta strömförbrukning i påläge. För den här provprocessen ställs den höga omgivande ljusstyrkan in på 300 lux och den låga omgivande ljusstyrkan ställs in på 0 lux enligt följande:

   a) Ställ in omgivande ljusnivå på 300 lux enligt mätning från ytan på en sensor för omgivande ljus.

   b) Vänta tills wattmeterns värden har stabiliserats och gör sedan en avläsning av den höga omgivande ljusstyrkans aktiva effekt, Ph, i watt från wattmetern. Mätningarna anses vara stabila när wattavläsningen inte varierar med mer än 1 % under en treminutersperiod. (Se Förberedelse för produkttest, avsnitt I, Stabilitet.)

   c) Ställ in omgivande ljusnivå på 0 lux enligt mätning från ytan på en sensor för omgivande ljus.

   d) Vänta tills wattmeterns värden har stabiliserats och gör sedan en avläsning av den låga omgivande ljusstyrkans aktiva effekt, P1, i watt från wattmetern.

   e) Beräkna genomsnittlig strömförbrukning i påläge med ekvationen i avsnitt 3.A.3, bildskärmar med automatisk inställning av ljusstyrka, på sidan 7 i specifikationen.

9) Registrera effektförbrukningen och det totala pixelformatet (horisontella × vertikala visade pixlar) för att beräkna antal pixlar/watt.

C. *Viloläge (strömbrytaren påslagen, ingen videosignal)*

1) Efter det att provningen i påläge har avslutats ska bildskärmen sättas i viloläge. Justeringsmetoden ska dokumenteras tillsammans med det händelseförlopp som krävs för att nå viloläget. Slå på strömmen för all provningsutrustning och justera driftsområdet.

2) Låt bildskärmen vara kvar i viloläge till dess att stabila avläsningar av strömförbrukningen kan göras. Mätningarna anses vara stabila när wattavläsningen inte varierar med mer än 1 % under en treminutersperiod. Teknikern ska ignorera kontrollcykeln för den ingående synksignalen när enheten mäts i viloläge.

3) Registrera provningsförhållandena och provningsuppgifterna. Mätningen ska pågå under den tid som krävs för att mäta det korrekta genomsnittsvärdet (dvs. inte toppvärdet eller den omedelbara effektförbrukningen). Om apparaten har olika vilolägen som kan väljas manuellt ska mätningen göras när apparaten befinner sig i sitt mest energiförbrukande läge. Om lägena ändras automatiskt bör mätningstiden vara tillräckligt lång för att erhålla ett genomsnitt som inkluderar samtliga lägen.

D. *Frånläget (strömknappen av)*

1) När provningen i viloläge har avslutats ska bildskärmen sättas i frånläge med hjälp av den knapp som användaren lättast kommer åt. Justeringsmetoden ska dokumenteras tillsammans med det händelseförlopp som krävs för att nå frånläget. Slå på strömmen för all provningsutrustning och justera driftsområdet.

2) Låt bildskärmen vara kvar i frånläge till dess att stabila avläsningar av strömförbrukningen kan göras. Mätningarna anses vara stabila när wattavläsningen inte varierar med mer än 1 % under en treminutersperiod. Teknikern ska ignorera kontrollcykeln för den ingående synksignalen när modellen mäts i frånläge.

3) Registrera provningsförhållandena och provningsuppgifterna. Mätningen ska pågå under den tid som krävs för att mäta det korrekta genomsnittsvärdet (dvs. inte toppvärdet eller den omedelbara effektförbrukningen).

E. *Rapportering av resultat*

När testproceduren är färdig läser du produkttestdokumentationsavsnittet i specifikationerna för vägledning om hur du rapporterar dina provresultat till Förenta staternas miljövårdsmyndighet eller Europeiska kommissionen, enligt vad som är lämpligast.

Tillägg 2

Provprocesser för bildskärmar med en användbar diagonal skärmstorlek som mäter från 30 till och med 60 tum

NÄR DOKUMENTET SKA ANVÄNDAS

I det här dokumentet beskrivs provningsprocessen för bildskärmar med en användbar diagonal skärmstorlek från 30 till och med 60 tum ('stora bildskärmar') för Energy Star-programkraven för bildskärmar version 5.0. Processerna ska användas för att avgöra provenhetens strömförbrukning i påläge, viloläge och frånläge.

Tabell 1

Provningsförfaranden för mätning av driftslägen

Specifikationskrav	Provningsprotokoll	Källa
Påläge	IEC 62087, Ed 2.0: Methods of Measurement for the Power Consumption of Audio, Video and Related Equipment, avsnitt 11, 'Measuring conditions of television sets for On (average) mode'	www.iec.ch

1. **Provningsförhållanden, instrumentanvändning och konfigurering**

Innan du provar enheten ser du till att rätt provningsförhållanden, instrument och konfigurering finns på plats enligt beskrivningen i avsnitten Provningsförhållanden och instrumentanvändning och Förberedelser för produkttest i specifikationen för bildskärmar.

2. **Mäta strömförbrukningen i påläge, viloläge och frånläge**

A. *Påläge (riktlinjer för hur IEC 62087 ska tillämpas)*

Nedan finns riktlinjer för hur du använder IEC 62087, Ed. 2.0 för mätning av stora bildskärmar, påläget. Undantagen och förtydligandena nedan gäller vid avgörandet om en produkt ska bli godkänd för Energy Star-märkningen.

1) Ingångssignalnivåernas korrekthet: Avsnitt 11.4.12, 'Ingångssignalnivåernas korrekthet' påminner teknikerna om att videoingångar som används för provning ska vara inom ± 2 % referens för svartvita nivåer. I avsnitt B.2 i bilaga B, 'Considerations for On (average) mode television set power measurements' beskrivs vikten av korrekt ingångssignal mer detaljerat. Förenta staternas miljövårdsmyndighet och Europeiska kommissionen vill understryka vikten av att använda korrekta/kalibrerade videoinsignaler under provningar i påläge och uppmuntrar teknikerna att använda HDMI-insignaler där det är möjligt.

2) Effektfaktor: På grund av den ökade medvetenheten om vikten av strömkvalitet ska partnerna ange effektfaktorn på bildskärmarna under mätning i påläge.

3) Användning av provmaterial för provning: För att mäta genomsnittlig strömförbrukning i påläge ska partner mäta 'Po-sändning' enligt beskrivningen i avsnitt 11.6.1, 'On mode (average) testing with dynamic broadcast-content video signal.'

4) Provning med fabriksinställningar: Genom att mäta strömförbrukningen i påläge för stora bildskärmar vill Förenta staternas miljövårdsmyndighet och Europeiska kommissionen först och främst mäta produkternas strömförbrukning när de lämnar fabriken. Justeringar av bildnivå som måste göras innan strömförbrukning i påläge provas ska utföras enligt avsnitt 11.4.8, 'Bildnivåjusteringar', om detta är tillämpligt.

I avsnitt 11.4.8 står det: 'Kontrast och ljusstyrka i tv:n och nivån på bakljus, om det finns något, ska vara inställda så som tillverkaren ställde in dem från början. Om ett inställningsläge måste väljas när enheten aktiveras för första gången ska 'standardläge' eller motsvarande gälla. Om det inte finns något 'standardläge' eller liknande ska det första läget som visas i menyerna på skärm väljas. Vilket läge som används under provningen ska beskrivas i rapporten. 'Standardläge' definieras som 'rekommenderas av tillverkaren för normal hemanvändning'.'

För produkter som levereras med en obligatorisk meny där kunden måste välja läge när han eller hon startar produkten för första gången anges i avsnitt 11.4.8 att provning måste utföras i 'standardläge'.

Information om att produkten är godkänd för Energy Star i en speciell inställning och att det är med denna inställning som man kan spara ström ska medfölja produktens paketering och stå angivet på partnerns webbplats, där information om modellen visas.

5) Provning av bildskärmar med automatisk inställning av ljusstyrka: För den här provprocessen ställs den höga omgivande ljusstyrkan in på 300 lux och den låga omgivande ljusstyrkan ställs in på 0 lux enligt följande:

a) Ställ in omgivande ljusnivå på 300 lux enligt mätning från ytan på en sensor för omgivande ljus.

b) Mät strömförbrukningen i påläge med hög omgivande ljusstyrka, Ph, enligt beskrivningen i avsnitt 11.6.1, 'On mode (average) testing with dynamic broadcast-content video signal'.

c) Ställ in omgivande ljusnivå på 0 lux enligt mätning från ytan på en sensor för omgivande ljus.

d) Mät strömförbrukningen i påläge med låg omgivande ljusstyrka, P1, enligt beskrivningen i avsnitt 11.6.1, 'On mode (average) testing with dynamic broadcast-content video signal'.

e) Beräkna genomsnittlig strömförbrukning i påläge med ekvationen i avsnitt 3.A.3, bildskärmar med automatisk inställning av ljusstyrka, på sidan 7 i specifikationen.

B. *Viloläge (strömbrytaren påslagen, ingen videosignal)*

1) Efter det att provningen i påläge har avslutats ska bildskärmen sättas i viloläge. Justeringsmetoden ska dokumenteras tillsammans med det händelseförlopp som krävs för att nå viloläget. Slå på strömmen för all provningsutrustning och justera driftsområdet.

2) Låt bildskärmen vara kvar i viloläge till dess att stabila avläsningar av strömförbrukningen kan göras. Mätningarna anses vara stabila när wattavläsningen inte varierar med mer än 1 % under en treminutersperiod. Teknikern ska ignorera kontrollcykeln för den ingående synksignalen när enheten mäts i viloläge.

3) Registrera provningsförhållandena och provningsuppgifterna. Mätningen ska pågå under den tid som krävs för att mäta det korrekta genomsnittsvärdet (dvs. inte toppvärdet eller den omedelbara effektförbrukningen). Om apparaten har olika vilolägen som kan väljas manuellt ska mätningen göras när apparaten befinner sig i sitt mest energiförbrukande läge. Om lägena ändras automatiskt bör mätningstiden vara tillräckligt lång för att erhålla ett genomsnitt som inkluderar samtliga lägen.

C. *Frånläget (strömknappen av)*

1) När provningen i viloläge har avslutats ska bildskärmen sättas i frånläge med hjälp av den knapp som användaren lättast kommer åt. Justeringsmetoden ska dokumenteras tillsammans med det händelseförlopp som krävs för att nå frånläget. Slå på strömmen för all provningsutrustning och justera driftsområdet.

2) Låt bildskärmen vara kvar i frånläge till dess att stabila avläsningar av strömförbrukningen kan göras. Mätningarna anses vara stabila när wattavläsningen inte varierar med mer än 1 % under en treminutersperiod. Teknikern ska ignorera kontrollcykeln för den ingående synksignalen när modellen mäts i frånläge.

3) Registrera provningsförhållandena och provningsuppgifterna. Mätningen ska pågå under den tid som krävs för att mäta det korrekta genomsnittsvärdet (dvs. inte toppvärdet eller den omedelbara effektförbrukningen).

4) Rapportering av resultat: När testproceduren är färdig läser du produkttestdokumentationsavsnittet i specifikationerna för vägledning om hur du rapporterar dina provresultat till Förenta staternas miljövårdsmyndighet eller Europeiska kommissionen, enligt vad som är lämpligast.

3. **Mäta luminans**

När IEC-testcykeln har körts och strömförbrukningen har registrerats ska teknikern mäta produktens luminans med den metod som beskrivs nedan. Observera att teknikern inte får ändra produktens inställningar från hur de var under strömförbrukningsprovet.

1) Använd den statiska testbild med en videosignal med tre fält som anges i avsnitt 11.5 i IEC 62087 och mät mittpunktens axiella luminans i bildskärmen enligt VESA:s (Video Electronics Standards Association) Flat Panel Display Measurements Standard (FPDM) version 2.0, avsnitt 301–2H.

2) Rapportera i OPS det uppmätta luminansvärdet i candela per kvadratmeter (cd/m2) avrundat till närmaste heltal.

3) Alla luminansmätningar ska utföras i enlighet med de testvillkor som anges ovan för stora bildskärmar. Mätning av luminansen måste specifikt utföras med bildskärmens fabriksinställningar. För produkter med en obligatorisk meny ska mätningarna göras i standard- eller startläge."