II

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

BESLUT

KOMMISSIONEN

KOMMISSIONENS BESLUT

av den 20 april 2009

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

(2009/347/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) I avtalet föreskrivs att Europeiska kommissionen, i samarbete med Förenta staternas miljövårdsmyndighet (*United States Environmental Protection Agency*, nedan kallad *EPA*), ska utveckla nivå II när det gäller specifikationer för utrustning för bildåtergivning och därvid ändra 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 1 juli 2009 bör de specifikationer för bildåtergivningsutrustning som anges i bilaga C del VII upphöra att gälla 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 bildåtergivningsutrustning i bilaga C del VII 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.

Utfärdat i Bryssel den 20 april 2009.

På kommissionens vägnar

Andris PIEBALGS

Ledamot av kommissionen

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

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

BILAGA

UTKAST TILL FÖRVALTNINGSORGANENS BESLUT

av den […]

om ändring av specifikationerna för bildåtergivningsutrustning i bilaga C del VII 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:

Nivå I för specifikationerna för bildåtergivningsutrustning i bilaga C del VII, vilken har varit i kraft sedan den 1 april 2007, bör upphöra att gälla och ersättas med nivå II.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Specifikationerna för bildåtergivningsutrustning i bilaga C del VII till avtalet ska upphöra att gälla och ersättas med specifikationerna i bilagan till detta beslut med verkan från och med den 1 juli 2009.

Detta beslut är upprättat i två exemplar och ska undertecknas av ordförandena. Detta beslut ska tillämpas från och med den 1 juli 2009.

Undertecknat i Washington den […]

[…]

På amerikanska miljövårdsmyndighetens vägnar

Undertecknat i Bryssel den […]

[…]

På Europeiska gemenskapens vägnar

BILAGA

BILAGA C del VII TILL AVTALET

VII. SPECIFIKATIONER FÖR UTRUSTNING FÖR BILDÅTERGIVNING

Följande specifikationer ska gälla för utrustning för bildåtergivning från och med den 1 juli 2009

A. **Definitioner**

Produkter

1. *Kopiator*: en i handeln tillgänglig produkt för bildåtergivning vars enda funktion är att framställa papperskopior från ett grafiskt papperskopieoriginal. Enheten måste kunna försörjas med ström från ett vägguttag eller en data- eller nätverksanslutning. Denna definition är avsedd att omfatta produkter som marknadsförs som kopiatorer eller uppgraderbara digitala kopiatorer.

2. *Digital dupliceringsapparat*: en i handeln tillgänglig produkt för bildåtergivning som på marknaden säljs som ett helautomatiskt system för duplicering genom stencilering med digitala återgivningsfunktioner. Enheten måste kunna försörjas med ström från ett vägguttag eller en data- eller nätverksanslutning. Denna definition är avsedd att omfatta produkter som marknadsförs som digitala dupliceringsapparater.

3. *Faxapparat*: en i handeln tillgänglig produkt för bildåtergivning vars huvudfunktioner är att skanna pappersoriginal för elektronisk överföring till andra enheter, och att ta emot samma typ av elektroniska överföringar och skriva ut den mottagna informationen på papper. Den elektroniska överföringen sker främst över det allmänna telenätet, men kan också gå över ett datornätverk eller Internet. Vissa av dessa produkter kan också framställa papperskopior. Enheten måste kunna försörjas med ström från ett vägguttag eller en data- eller nätverksanslutning. Denna definition är avsedd att omfatta produkter som marknadsförs som faxapparater.

4. *Frankeringsmaskin*: en i handeln tillgänglig produkt för bildåtergivning som används för att frankera post. Enheten måste kunna försörjas med ström från ett vägguttag eller en data- eller nätverksanslutning. Denna definition är avsedd att omfatta produkter som marknadsförs som frankeringsmaskiner.

5. *Multifunktionsmaskin*: en i handeln tillgänglig produkt för bildåtergivning som består av en fysiskt integrerad enhet eller en kombination av funktionellt integrerade delar som kan utföra minst två av huvudfunktionerna kopiering, utskrift, skanning eller faxning. Den kopieringsfunktion som avses i denna definition skiljer sig från vanlig, enkel kopiering av enstaka ark som faxapparater kan prestera. Enheten måste kunna försörjas med ström från ett vägguttag eller en data- eller nätverksanslutning. Denna definition är avsedd att omfatta produkter som marknadsförs som multifunktionsmaskiner eller multifunktionsprodukter.

   Obs! Om multifunktionsmaskinen inte består av en enda integrerad enhet utan av flera, funktionellt integrerade delar, ska tillverkaren intyga att den sammanlagda energi- eller effektförbrukningen för samtliga de delar av multifunktionsmaskinen som utgör basenheten, korrekt installerade hos kunden, kommer att uppfylla de energi- eller effektkrav som ställs i avsnitt C för att godkännas som en ENERGY STAR-multifunktionsmaskin.

6. *Skrivare*: en i handeln tillgänglig produkt för bildåtergivning som används för utskrift av papperskopior och som kan ta emot information från enanvändar- eller nätdatorer eller andra källor (t.ex. digitala kameror). Enheten måste kunna försörjas med ström från ett vägguttag eller en data- eller nätverksanslutning. Denna definition är avsedd att omfatta produkter som marknadsförs som skrivare, inbegripet skrivare som kan uppgraderas till multifunktionsmaskiner hos kunden.

7. *Skanner*: en i handeln tillgänglig produkt för bildåtergivning som fungerar som en elektrooptisk apparat för omvandling av information till elektroniska bilder som kan lagras, redigeras, omvandlas eller sändas, huvudsakligen i en persondatormiljö. Enheten måste kunna försörjas med ström från ett vägguttag eller en data- eller nätverksanslutning. Denna definition är avsedd att omfatta produkter som marknadsförs som skannrar.

Skrivartekniker

8. *Direktverkande termisk teknik (direkttermo)*: skrivarteknik vid vilken bilden överförs genom att punkter bränns på ett bestruket medium när mediet passerar ett uppvärmt skrivarhuvud. Direkttermoprodukter saknar färgband.

9. *Färgsublimering*: skrivarteknik vid vilken bilden skapas genom att färgämne överförs till mediet i förhållande till hur mycket energi som utvecklas av värmeelementen.

10. *Xerografi*: skrivarteknik vid vilken pappersoriginalets bild projiceras på en fotoledare genom belysning; bilden framträder på fotoledaren när färgpulver fastnar på de icke belysta ytorna, dvs. originalets mörka områden; färgpulvret överförs därefter på mediet (papperskopian) och fixeras. Xerografi kan ske med t.ex. laser, LED och LCD. Färgxerografi skiljer sig från monokrom xerografi genom att apparaten måste ha färgpulver i minst tre olika färger. Här beskrivs två typer av färgxerografi:

11. *Parallell färgxerografi*: flera ljuskällor och fotoledare används för att höja utskriftshastigheten.

12. *Seriexerografi i färg*: en fotoledare arbetar seriellt med en eller flera ljuskällor för att skriva ut informationen i färg på papper.

13. *Anslag*: skrivarteknik som kännetecknas av att bilden skapas av att ett färgband trycks mot mediet. Exempel på anslagsskrivare är typskrivare och matrisskrivare.

14. *Bläckstråleskrivare*: skrivarteknik vid vilken små färgdroppar sprutas direkt på mediet. Färgskrivare skiljer sig från monokroma skrivare genom att apparaten måste ha minst två färger. De vanligaste typerna av bläckstråleskrivare använder piezoelektriska membran, sublimering eller värmeelement.

15. *Högpresterande bläckstråleteknik*: skrivarteknik i högpresterande professionella apparater, som vanligtvis använder elektrofotografisk teknik. Högpresterande bläckstråleteknik skiljer sig från vanlig bläckstråleteknik genom att skrivhuvudets munstycken täcker hela sidbredden och/eller kan torka bläcket med hjälp av en uppvärmningsmekanism.

16. *Solid ink-skrivare*: skrivarteknik med bläck som inte är flytande vid rumstemperatur, utan som antar flytande form först när det upphettas till spruttemperatur. Bläcket kan överföras direkt på mediet, men oftast sker överföringen till mediet via en trumma eller ett bälte (offset).

17. *Stencilering*: skrivarteknik vid vilken bilden överförs till mediet från ett stenciltryckmedium som fästs på en infärgningstrumma.

18. *Termotransfer*: skrivarteknik vid vilken papperskopians bild skapas genom att små droppar av ett fast färgämne (oftast färgade vaxer) smälts till flytande form och sprutas direkt på mediet i matrisform. Termotransfer skiljer sig från bläckstråletekniken genom att termotransferbläcket inte är flytande vid rumstemperatur, utan måste hettas upp.

Driftslägen, aktivitet och effektlägen

19. *Aktivt läge*: det effektläge produkten är i när den är ansluten till en strömkälla och framställer något eller utför någon av dess andra huvudfunktioner.

20. *Automatisk dubbelsidig utskrift*: när en kopiator, faxapparat, multifunktionsmaskin eller skrivare kan skriva på båda sidor av ett papper eller annat medium, utan att papperet eller mediet måste vändas manuellt eller på annat sätt hanteras för att processen ska kunna fullbordas. Exempel på detta är ensidig till dubbelsidig kopiering och dubbelsidig till dubbelsidig kopiering. En produkt anses klara automatisk dubbelsidig kopiering bara om modellen är utrustad med alla tillbehör som behövs för att klara kravet.

21. *Standardfördröjning*: den tidsfördröjning, inställd av tillverkaren före leverans, efter vilken produkten efter utförd huvudfunktion övergår till ett energisparläge (t.ex. vilo- eller frånläge).

22. *Frånläge*: det effektläge produkten intar när den har stängts av manuellt eller automatiskt, men fortfarande är ansluten till elnätet. Produkten lämnar frånläget när den får en insignal, t.ex. när den övergår till redoläge efter att ha slagits på manuellt via strömbrytaren eller via ett tidur. Om produkten övergår till frånläge genom att användaren stänger av den manuellt kan detta kallas manuell avstängning (Manual Off); om det sker automatiskt eller på annat förutbestämt sätt (t.ex. om produkten stängs av efter en tidsfördröjning eller av ett tidur) kallas det ofta automatisk avstängning (Auto-Off).

23. *Redoläge*: produkten producerar inget, men har inte övergått till något energisparläge, utan är i driftsläge och kan övergå till aktivt läge med minimal fördröjning. Alla produktens funktioner ska kunna aktiveras direkt i detta läge, och produkten måste övergå till aktivt läge om den får någon av de ingångssignaler som den är programmerad att reagera på. Exempel på ingångssignaler är elektriska impulser (t.ex. från ett nätverk, ett inkommande faxmeddelande eller en fjärrkontroll) och direkta fysiska ingrepp (t.ex. manövrering av strömbrytare eller knappar).

24. *Viloläge*: ett läge med sänkt effektförbrukning som produkten automatiskt övergår till efter en stunds inaktivitet. Produkten kan också övergå till viloläge 1) vid en av användaren i förväg inställd tidpunkt; 2) när användaren manuellt ställer om produkten till viloläge utan att stänga av den; och 3) på andra automatiska sätt som beror på användaren. Alla produktens funktioner ska kunna aktiveras i detta läge, och produkten måste övergå till aktivt läge om den får någon av de ingångssignaler som den är programmerad att reagera på; en viss fördröjning är dock godtagbar. Exempel på ingångssignaler är elektriska impulser (t.ex. från ett nätverk, ett inkommande faxmeddelande eller en fjärrkontroll) och direkta fysiska ingrepp (t.ex. manövrering av strömbrytare eller knappar). Produkten ska förbli ansluten till nätet i viloläget och endast vakna upp vid behov.

Obs! Om produkten kan övergå till viloläge på flera olika sätt ska parterna vid rapportering eller godkännande av produkter ange ett viloläge som kan uppnås automatiskt. Om produkten har flera vilolägen i flera nivåer som kan nås automatiskt väljer tillverkaren själv vilken nivå som ska beaktas i godkännandesammanhang. Angiven standardfördröjning ska då gälla den nivå som tillverkaren har valt.

25. *Standby-läge*: det läge där produkten har sin lägsta effektförbrukning; användaren kan inte stänga av (påverka) detta läge, och det pågår så länge produkten är ansluten till elnätet och används i enlighet med tillverkarens instruktioner ([1]). I standby-läget har produkten sin lägsta effektförbrukning.

Obs! När det gäller den utrustning för bildåtergivning som omfattas av dessa specifikationer finns standbyförbrukningen eller den lägsta effektförbrukningen oftast i frånläget, men kan också finnas i redo- eller viloläget. Enda sättet att sänka produktens effektförbrukning jämfört med standby-förbrukningen är att manuellt koppla ur den från elnätet.

Format

26. *Stora format*: storformatskategorin innehåller produkter för A2-format eller större, inbegripet produkter för löpande matning av media med en bredd av minst 406 mm. Storformatsprodukter kan ofta också producera utskrifter på media i standardformat och små format.

27. *Små format*: småformatskategorin innehåller produkter för mediaformat som är mindre än standardformatet enligt definitionen nedan (t.ex. A6, 4 × 6 tum, mikrofilm), inbegripet produkter för löpande matning av media med en bredd av högst 210 mm.

28. *Standardformat*: standardkategorin innehåller produkter för media i standardformat (t.ex. Letter, Legal, Ledger, A3, A4, och B4), inbegripet produkter för löpande matning av media med bredder mellan 210 och 406 mm. Standardformatsprodukter kan ofta också producera utskrifter på media i små format.

Övriga begrepp

29. *Tillbehör*: kringutrustning som är tillval och inte behövs för basenhetens drift, men som kan installeras före eller efter leverans för att lägga till funktioner. Ett tillbehör kan säljas separat under eget modellnummer eller ingå i ett paket eller en konfiguration tillsammans med en basenhet.

30. *Basprodukt*: den standardmodell som tillverkaren levererar. Om en modell finns i flera olika konfigurationer är basprodukten den modell som har den mest grundläggande konfigurationen, med det minsta antalet tilläggsfunktioner. Funktionella komponenter eller tillbehör som erbjuds som tillval (och inte hör till standardutrustningen), ingår inte i basprodukten.

31. *Löpande matning*: produkter som klarar löpande matning inbegriper produkter som inte använder formatskurna mediestorlekar, men som är avsedda för viktiga tillämpningar, t.ex. för att trycka streckkoder, etiketter, kvitton, fraktsedlar, fakturor, flygbiljetter och prislappar.

32. *Frontserver* (digital front-end, DFE): en funktionellt integrerad server som är värd för andra datorer och tillämpningar och som utgör gränssnittet mot utrustningen för bildåtergivning. Frontservern ökar bildåtergivningsproduktens funktionalitet. En frontserver definieras enligt följande:

Frontserver typ 1: en frontserver som får sin likströmsförsörjning från en egen växelströmskälla (intern eller extern) som är skild från den strömkälla som försörjer bildåtergivningsprodukten. Frontservern kan få sin växelströmsförsörjning direkt från ett vägguttag eller från den interna växelströmskälla som försörjer bildåtergivningsprodukten.

Frontserver typ 2: en frontserver som får sin likströmsförsörjning från samma källa som den bildåtergivningsprodukt som den är fungerar tillsammans med. En frontserver av typ 2 ska ha ett kort eller fungera tillsammans med en separat processor som kan initiera aktivitet över nätverket och som kan tas avlägsnas fysiskt, isoleras eller stängas av med gängse tekniska metoder så att effektförbrukningen kan mätas.

([1]) IEC 62301 – Household electrical appliances – Measurement of standby power (2005).

En frontserver ska dessutom ha minst tre av följande avancerade funktioner:

a) Nätanslutningsbarhet i olika miljöer.

b) Brevlåda.

c) Köhantering.

d) Maskinstyrning (t.ex. väckning av bildåtergivningsprodukten ur energisparläge).

e) Avancerade grafiska användargränssnitt.

f) Förmåga att inleda kommunikation med andra värdservrar och klientdatorer (t.ex. skanning till e-post eller avfrågning efter jobb i andra brevlådor).

g) Förmåga att bearbeta sidor (t.ex. omformatering före utskrift).

33. *Tilläggsfunktion*: en standardfunktion som kompletterar en bildåtergivningsprodukts egentliga skrivarenhet. I det avsnitt i dessa specifikationer som behandlar driftsläge anges hur mycket extra effekt vissa tilläggsfunktioner får ta. Exempel på tilläggsfunktioner är trådlösa gränssnitt och skanningfunktion.

34. *Driftlägesmetoden* (OM-metoden, Operational Mode): en metod för provning och jämförelse av bildåtergivningsprodukters energiprestanda som grundas på energiförbrukningen i olika energisparlägen. Den viktigaste parametern är förbrukningsvärden angivna i watt (W) för olika energisparlägen. För ytterligare upplysningar se *ENERGY STAR Qualified Imaging Equipment Operational Mode Test Procedure* som finns på webbplatsen www.energystar.gov/-products.

35. *Skrivarenhet*: den centrala del av en bildåtergivningsprodukt som står för själva bildåtergivningen. Skrivarenheten i sig kan inte ta emot eller bearbeta bilddata, och kan sålunda inte fungera självständigt utan kringkomponenter. Skrivarenheten kan inte kommunicera eller bearbeta bilder utan tilläggsfunktioner.

36. *Modell*: en bildåtergivningsprodukt som säljs eller marknadsförs under ett eget modellnummer eller namn. En modell kan bestå av bara en basenhet eller av en basenhet och tillbehör.

37. *Produkthastighet*: för standardformatsprodukter räknas utskrift/kopiering/skanning på en sida av ett A4-ark eller 8,5 × 11-tumsark per minut i allmänhet som en bild per minut (bpm). Om högsta angiven hastighet skiljer sig för A4-ark och 8,5 × 11-tumsark ska den högre siffran användas.

— För frankeringsmaskiner utgör en frankerad försändelse per minut en försändelse per minut (fpm).

— För produkter i små format räknas utskrift/kopiering/skanning på en sida av ett A6-ark eller 4 × 6-tumsark per minut som 0,25 bpm.

— För storformatsprodukter räknas ett A2-ark som 4 bpm, och ett A0-ark som 16 bpm.

— För produkter i små format eller stor- eller standardformat som framställs med löpande matning bör utskriftshastigheten beräknas med utgångspunkt i produktens högsta, angivna utskriftshastighet i meter per minut enligt följande formel:

X bpm = 16 × [högsta mediebredd (meter) × högsta utskriftshastighet (längd-meter/minut)]

Den omräknade utskriftshastigheten i bpm bör alltid avrundas till närmsta heltal (t.ex. 14,4 bpm avrundas till 14,0 bpm, och 14,5 bpm avrundas till 15 bpm).

I godkännandeförfarandet bör tillverkaren ange produkthastighet enligt följande:

— Om produkten kan göra utskrifter ska utskriftshastigheten anges.

— Om produkten kan kopiera men inte göra utskrifter ska kopieringshastigheten anges.

— Om produkten varken kan göra utskrifter eller kopiera ska skanninghastigheten anges.

38. *Normalförbrukningsmetoden* (TEC-metoden, Typical Electricity Consumption): en metod för provning och jämförande av bildåtergivningsprodukters energiprestanda som grundas på produktens normala elförbrukning under normala driftsförhållanden och under en representativ tidsperiod. Den viktigaste parametern är den normala veckoelförbrukningen angiven i kilowattimmar (kWh). Se vidare avsnittet Normalförbrukningsmetoden i avsnitt D.2.

B. **Produkter som kan bli ENERGY STAR-godkända**

Dessa ENERGY STAR-specifikationer omfattar bildåtergivningsprodukter för privat användning, kontors- och företagsanvändning och kommersiell användning, men inte användning inom industrin (dvs. produkter som kopplas direkt till ett trefasuttag). Enheterna måste kunna försörjas med ström från ett vägguttag eller en data- eller nätverksanslutning, enligt de internationella standarder för nominell spänning som anges i avsnitt D.4. För att bli ENERGY STAR-godkänd måste en bildåtergivningsprodukt motsvara en definition i avsnitt A och en produktbeskrivning i tabell 1 eller 2 nedan.

Tabell 1

Produkter som kan bli ENERGY STAR-godkända – Normalförbrukningsmetoden (TEC-metoden)

Produktområde	Skrivarteknik	Format	Färg	TEC-tabell
Kopiatorer	Direkttermo	Standard	Monokrom	TEC 1
	Färgsublimering	Standard	Färg	TEC 2
	Färgsublimering	Standard	Monokrom	TEC 1
	Xerografi	Standard	Monokrom	TEC 1
	Xerografi	Standard	Färg	TEC 2
	Solid Ink	Standard	Färg	TEC 2
	Termotransfer	Standard	Färg	TEC 2
	Termotransfer	Standard	Monokrom	TEC 1
Digitala dupliceringsapparater	Stencil	Standard	Färg	TEC 2
	Stencil	Standard	Monokrom	TEC 1
Faxapparater	Direkttermo	Standard	Monokrom	TEC 1
	Färgsublimering	Standard	Monokrom	TEC 1
	Xerografi	Standard	Monokrom	TEC 1
	Xerografi	Standard	Färg	TEC 2
	Solid Ink	Standard	Färg	TEC 2
	Termotransfer	Standard	Färg	TEC 2
	Termotransfer	Standard	Monokrom	TEC 1
Multifunktions-maskiner	Högpresterande bläckstråleteknik	Standard	Monokrom	TEC 3
	Högpresterande bläckstråleteknik	Standard	Färg	TEC 4
	Direkttermo	Standard	Monokrom	TEC 3
	Färgsublimering	Standard	Färg	TEC 4
	Färgsublimering	Standard	Monokrom	TEC 3
	Xerografi	Standard	Monokrom	TEC 3
	Xerografi	Standard	Färg	TEC 4
	Solid Ink	Standard	Färg	TEC 4
	Termotransfer	Standard	Färg	TEC 4
	Termotransfer	Standard	Monokrom	TEC 3

Produktområde	Skrivarteknik	Format	Färg	TEC-tabell
Skrivare	Högpresterande bläckstråleteknik	Standard	Monokrom	TEC 1
	Högpresterande bläckstråleteknik	Standard	Färg	TEC 2
	Direkttermo	Standard	Monokrom	TEC 1
	Färgsublimering	Standard	Färg	TEC 2
	Färgsublimering	Standard	Monokrom	TEC 1
	Xerografi	Standard	Monokrom	TEC 1
	Xerografi	Standard	Färg	TEC 2
	Solid Ink	Standard	Färg	TEC 2
	Termotransfer	Standard	Färg	TEC 2
	Termotransfer	Standard	Monokrom	TEC 1

Tabell 2

Produkter som kan bli ENERGY STAR-godkända – Driftlägesmetoden (OM-metoden)

Produktområde	Skrivarteknik	Format	Färg	OM-tabell
Kopiatorer	Direkttermo	Stora format	Monokrom	OM 1
	Färgsublimering	Stora format	Färg och monokrom	OM 1
	Xerografi	Stora format	Färg och monokrom	OM 1
	Solid Ink	Stora format	Färg	OM 1
	Termotransfer	Stora format	Färg och monokrom	OM 1
Faxapparater	Bläckstråle	Standardformat	Färg och monokrom	OM 2
Frankeringsmaskiner	Direkttermo	Ej tillämpligt	Monokrom	OM 4
	Xerografi	Ej tillämpligt	Monokrom	OM 4
	Bläckstråle	Ej tillämpligt	Monokrom	OM 4
	Termotransfer	Ej tillämpligt	Monokrom	OM 4
Multifunktionsmaskiner	Direkttermo	Stora format	Monokrom	OM 1
	Färgsublimering	Stora format	Färg och monokrom	OM 1
	Xerografi	Stora format	Färg och monokrom	OM 1
	Bläckstråle	Standardformat	Färg och monokrom	OM 2
	Bläckstråle	Stora format	Färg och monokrom	OM 3
	Solid Ink	Stora format	Färg	OM 1
	Termotransfer	Stora format	Färg och monokrom	OM 1

Produktområde	Skrivarteknik	Format	Färg	OM-tabell
Skrivare	Direkttermo	Stora format	Monokrom	OM 8
	Direkttermo	Små format	Monokrom	OM 5
	Färgsublimering	Stora format	Färg och monokrom	OM 8
	Färgsublimering	Små format	Färg och monokrom	OM 5
	Xerografi	Stora format	Färg och monokrom	OM 8
	Xerografi	Små format	Färg	OM 5
	Anslag	Stora format	Färg och monokrom	OM 8
	Anslag	Små format	Färg och monokrom	OM 5
	Anslag	Standardformat	Färg och monokrom	OM 6
	Bläckstråle	Stora format	Färg och monokrom	OM 3
	Bläckstråle	Små format	Färg och monokrom	OM 5
	Bläckstråle	Standardformat	Färg och monokrom	OM 2
	Solid Ink	Stora format	Färg	OM 8
	Solid Ink	Små format	Färg	OM 5
	Termotransfer	Stora format	Färg och monokrom	OM 8
	Termotransfer	Små format	Färg och monokrom	OM 5
Skannrar	Ej tillämpligt	Stora format, små format och standardformat	Ej tillämpligt	OM 7

C. **Specifikationer för energieffektiviteten hos ENERGY STAR-godkända produkter**

För att ENERGY STAR-godkännas måste en bildåtergivningsprodukt enligt avsnitt B uppfylla nedan angivna kriterier. Ikraftträdandedatum anges i avsnitt F.

Produkter som säljs med ett externt nätaggregat: För att kunna beviljas ENERGY STAR-godkännande enligt dessa specifikationer för utrustning för bildåtergivning version 1.1 måste en bildåtergivningsprodukt, som tillverkats den 1 juli 2009 eller därefter och som har ett externt växel-/växelströms- eller växel-/likströmsnätaggregat med fast spänning, ha ett nätaggregat som är ENERGY STAR-godkänt eller uppfyller ENERGY STAR-specifikationen för externa nätaggregat, version 2.0, när det provas enligt ENERGY STAR-provningsmetoden. ENERGY STAR-specifikationen och testmetoden för externa nätaggregat för växel-/växelström respektive växel-/likström med fast spänning finns på www.energystar.-gov/products.

Produkter avsedda att fungera med en extern frontserver av typ 1: För att kunna beviljas ENERGY STAR-godkännande enligt dessa specifikationer för utrustning för bildåtergivning, version 1.1, måste en bildåtergivningsprodukt som tillverkats den 1 juli 2009 eller därefter och som säljs tillsammans med en frontserver av typ 1, ha en frontserver som uppfyller de energieffektivitetskrav för bilderåtergivningsutrustning med frontserver som anges i avsnitt C.3.

Produkter avsedda att fungera med en extern frontserver av typ 2: För att kunna beviljas ENERGY STAR-godkännande enligt dessa specifikationer för utrustning för bildåtergivning, version 1.1 måste tillverkaren av en bildåtergivningsprodukt, som säljs med en frontserver av typ 2 och som tillverkats den 1 juli 2009 eller därefter, dra av frontserverns energiförbrukning i redoläge från bildåtergivningsproduktens normalförbrukning eller inte räkna med denna vid mätning av förbrukningen för vilo- och standby-lägena enligt driftslägesmetoden. I avsnitt C.1 finns närmare uppgifter om hur normalförbrukningsvärdena kan anpassas för frontservrar och i avsnitt C.2 anges hur frontservrars förbrukning kan räknas bort vid mätning av förbrukningen för vilo- och standby-lägena enligt driftslägesmetoden.

EPA och Europeiska kommissionen har för avsikt att så snart som möjligt sörja för att frontservrars effektförbrukning (frontservrar av typ 1 och 2) dras av eller utesluts från beräkningar av normalläges- och driftslägesberäkningar.

Produkter som säljs med extra sladdlös lur: För att kunna beviljas ENERGY STAR-godkännande måste en faxapparat eller en multifunktionsmaskin med faxfunktion, som tillverkats den 1 juli 2009 eller därefter och som säljs med extra sladdlösa lurar, ha lurar som är ENERGY STAR-godkända eller som uppfyller ENERGY STAR-specifikationen för telefoni när de provas enligt ENERGY STAR-testmetoden på dagen för bildåtergivningsproduktens ENERGY STAR-godkännande. ENERGY STAR-specifikationen och provningsmetoden för telefoniprodukter finns på www.energystar.gov/products

Dubbelsidig kopiering: Kopiatorer för standardformat, multifunktionsmaskiner och skrivare som använder xerografi-, Solid Ink- eller högpresterande bläckstråleteknik och som omfattas av TEC-metoden i avsnitt C.1 måste uppfylla följande krav i fråga om dubbelsidighetsfunktionen vid monokrom återgivning vid vissa utskriftshastigheter:

Färgkopiatorer, multifunktionsmaskiner och skrivare	
Monokrom produkthastighet	Dubbelsidighetskrav
≤ 19 bpm	Ej tillämpligt
20–39 bpm	Automatisk dubbelsidig kopiering måste finnas som standardfunktion eller finnas som tillval vid köpet
≥ 40 bpm	Automatisk dubbelsidig kopiering måste finnas som standardfunktion vid köpet

Monokroma kopiatorer, multifunktionsmaskiner och skrivare	
Monokrom produkthastighet	Dubbelsidighetskrav
≤ 24 bpm	Ej tillämpligt
25–44 bpm	Automatisk dubbelsidig kopiering måste finnas som standardfunktion eller finnas som tillval vid köpet
≥ 45 bpm	Automatisk dubbelsidig kopiering måste finnas som standardfunktion vid köpet

1. Automatisk dubbelsidig kopiering måste finnas som standardfunktion vid köpet

Bildåtergivningsprodukter enligt tabell 1 i avsnitt B får bara ENERGY STAR-godkännas om produktens normalförbrukning (TEC) inte överstiger nedan angivna gränsvärden.

I fråga om bildåtergivningsprodukter med en funktionellt integrerad frontserver (DFE) av typ 2 bör frontserverns effektförbrukning dras av när man jämför produktens uppmätta normalförbrukningsvärde (TEC) med de gränsvärden som anges nedan. Frontservern får inte försämra produktens förmåga att gå till eller från energisparlägena. För att exkluderas måste frontservern motsvara definitionen i avsnitt A.32 och vara en separat bearbetningsenhet som kan initiera aktiviteter via nätverket.

> *Exempel:* En skrivares sammanlagda TEC-värde är 24,5 kWh/vecka, och den inbyggda frontservern förbrukar 50 W i redoläget. 50 W × 168 timmar/vecka = 8,4 kWh/vecka, vilket dras av från TEC-värdet: 24,5 kWh/vecka - 8,4 kWh/vecka = 16,1 kWh/vecka. 16,1 kWh/vecka är det värde som ska jämföras med följande gränsvärden.

Obs: I följande formler är x = monokrom produkthastighet (bpm).

TEC-tabell 1

Produkter: Kopiatorer, digitala dupliceringsapparater, faxapparater, skrivare	
Format: Standard	
Skrivartekniker: Direkttermo, monokrom färgsublimering, monokrom xerografi, monokrom stencil, monokrom termotransfer och monokrom högpresterande bläckstråleteknik	
Monokrom produkthastighet (bpm)	Högsta normalförbrukning (kWh/vecka)
≤ 15	1 kWh
15 < x ≤ 40	(0,10 kWh/bpm)x – 0,5 kWh
40 < x ≤ 82	(0,35 kWh/bpm)x – 10,3 kWh
> 82	(0,70 kWh/bpm)x – 39 kWh

TEC-tabell 2

Produkter: Kopiatorer, digitala dupliceringsapparater, faxapparater, skrivare	
Format: Standard	
Skrivartekniker: Färgsublimering, färgstencil, färgtermotransfer, färgxerografi, Solid Ink, högpresterande färgbläckstråleteknik	
Monokrom produkthastighet (bpm)	Högsta normalförbrukning (kWh/vecka)
≤ 32	(0,10 kWh/bpm)x + 2,8 kWh
32 < x ≤ 58	(0,35 kWh/bpm)x – 5,2 kWh
> 58	(0,70 kWh/bpm)x – 26 kWh

TEC-tabell 3

Produkter: Multifunktionsmaskiner	
Format: Standard	
Skrivartekniker: Direkttermo, monokrom färgsublimering, monokrom xerografi, monokrom termotransfer och monokrom högpresterande bläckstråleteknik	
Monokrom produkthastighet (bpm)	Högsta normalförbrukning (kWh/vecka)
≤ 10	1,5 kWh
10 < x ≤ 26	(0,10 kWh/bpm)x + 0,5 kWh
26 < x ≤ 68	(0,35 kWh/bpm)x – 6 kWh
> 68	(0,70 kWh/bpm)x – 30 kWh

TEC-tabell 4

Produkter: Multifunktionsmaskiner	
Format: Standard	
Skrivartekniker: Färgsublimering, färgtermotransfer, färgxerografi, Solid Ink och högpresterande färgbläckstråleteknik	
Monokrom produkthastighet (bpm)	Högsta normalförbrukning (kWh/vecka)
≤ 26	(0,10 kWh/bpm)x + 3,5 kWh
26 < x ≤ 62	(0,35 kWh/bpm)x – 3 kWh
> 62	(0,70 kWh/bpm)x – 25 kWh

2. ENERGY STAR-villkor – Driftslägesmetoden (OM-metoden)

Bildåtergivningsprodukter enligt tabell 2 i avsnitt C.2 får bara ENERGY STAR-godkännas om produktens effektförbrukning inte överstiger nedan angivna gränsvärden. Produkter som redan i redoläget uppfyller effektförbrukningskraven för viloläget behöver inte uppvisa ytterligare automatiska förbrukningsminskningar för att uppfylla förbrukningskraven för viloläget. På samma sätt behöver produkter som i redo- eller viloläget uppfyller effektförbrukningskraven för standby-läget inte uppvisa ytterligare automatiska förbrukningsminskningar för att ENERGY STAR-godkännas.

I fråga om bildåtergivningsprodukter med en funktionellt integrerad frontserver (DFE) som får sin strömförsörjning från bildåtergivningsprodukten bör frontserverns effektförbrukning dras av när man jämför förbrukningen i viloläge med de sammanlagda gränserna för skrivarenhet och tilläggsfunktioner och när man jämför den uppmätta förbrukningen i standby-läge med de gränser för standby-läget som anges nedan. Frontservern får inte försämra produktens förmåga att gå till eller från energisparlägena. För att exkluderas måste frontservern motsvara definitionen i avsnitt A.32 och vara en separat bearbetningsenhet som kan initiera aktiviteter via nätverket.

Standardfördröjningskrav: För att ENERGY STAR-godkännas måste OM-produkter uppfylla standardfördröjningskraven i tabellerna A–C nedan vid leveransen. OM-produktens maximala maskinstandardfördröjning (en inställning som bara kan ändras av tillverkaren) får vid leveransen inte överstiga fyra timmar. Användaren ska inte kunna ändra maskinstandardfördröjningen då inställningen normalt inte kan ändras utan tämligen stora ingrepp. De standardfördröjningar som anges i tabellerna A–C kan dock ändras av användaren.

Tabell A

Maximal standardfördröjning i minuter före övergång till viloläge för OM-produkter för små format och standardformat, utom frankeringsmaskiner

Monokrom produkthastighet (bpm)	Faxapparater	Multifunktionsmaskiner	Skrivare	Skannrar
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

Tabell B

Maximal standardfördröjning i minuter före övergång till viloläge för OM-produkter för stora format, utom frankeringsmaskiner

Monokrom produkthastighet (bpm)	Kopiatorer	Multifunktionsmaskiner	Skrivare	Skannrar
0–10	30	30	30	15
11–20	30	30	30	15
21–30	30	30	30	15
31–50	60	60	60	15
51 +	60	60	60	15

Tabell C

Maximal standardfördröjning i minuter före övergång till viloläge för frankeringsmaskiner

Produkthastighet (fpm)	Frankeringsmaskiner
0–50	20
51–100	30
101–150	40
151 +	60

Förbrukningskrav för standby-läge: För att ENERGY STAR-godkännas måste OM-produkter uppfylla effektförbrukningskraven för standby-läget i tabell D.

Tabell D

Högsta effektförbrukning i standby-läge för OM-produkter (watt)

Produkttyp	Standby
Alla OM-produkter	1

Kriterierna i OM-tabellerna 1–8 gäller produktens skrivarenhet. De flesta produkter levereras med en eller flera funktioner utöver själva skrivarenheten, och energiförbrukningskraven för skrivarenheter i viloläge bör justeras uppåt på motsvarande sätt. Det är alltså skrivarenhetens och tilläggsfunktionernas sammanlagda förbrukning som ska ligga till grund för bedömningen av om en basprodukt uppfyller kraven. Tillverkaren får justera för högst tre primära tilläggsfunktioner per modell; antalet sekundära tilläggsfunktioner är däremot obegränsat, och primära tilläggsfunktioner utöver de tre medgivna får räknas som sekundära. Se följande exempel:

Exempel: En bläckstråleskrivare för standardformat har en USB 2.0-anslutning och en minneskortsanslutning. Om USB-anslutningen är det primära gränssnittet under provningen får skrivaren en tilläggsfunktionsjustering på 0,5 W för USB-anslutningen och på 0,1 W för minneskortsläsaren, sammanlagt en tilläggsfunktionsjustering på 0,6 W. Enligt OM-tabell 2 får en skrivarenhet högst förbruka 1,4 W i viloläge. För att avgöra om basprodukten kan ENERGY STAR-godkännas adderar tillverkaren högsta förbrukning för skrivarenheten i viloläge och tilläggsfunktionsjusteringen (1,4 W + 0,6 W). Om skrivaren förbrukar högst 2,0 W i viloläge så uppfyller den sålunda ENERGY STAR-kraven för vilolägesförbrukning.

Tabell 3

Produkter som kan bli ENERGY STAR-godkända – OM-tilläggsfunktioner

Typ	Beskrivning	Tilläggsfunktionsjustering (W)	
		Primär	Sekundär
Gränssnitt	A. Kabelansluten < 20 MHz	0,3	0,2
	En fysisk port för dator- eller nätverksanslutning på bildåtergivningsprodukten som klarar överföringar < 20 MHz. Exempel är USB 1.x, IEEE488, IEEE 1284/Parallel/Centronics och RS232 och/eller faxmodem.		
	B. Kabelansluten ≥ 20 MHz och < 500 MHz	0,5	0,2
	En fysisk port för dator- eller nätverksanslutning på bildåtergivningsprodukten som klarar överföringar mellan ≥ 20 MHz och < 500 MHz. Exempel är USB 2.x, IEEE 1394/FireWire/i. LINK, och 100Mb Ethernet.		
	C. Kabelansluten ≥ 500 MHz	1,5	0,5
	En fysisk port för dator- eller nätverksanslutning på bildåtergivningsprodukten som klarar överföringar ≥ 500 MHz. Exempel är 1G Ethernet.		
	D. Trådlös	3	0,7
	Ett gränssnitt för dator- eller nätverksanslutning på bildåtergivningsprodukten för trådlös överföring av data via radiofrekvenser. Exempel är Bluetooth och 802.11.		
	E. Kort/kamera/lagring via kabel	0,5	0,1
	En fysisk port för dator- eller nätverksanslutning på bildåtergivningsprodukten för anslutning av en extern anordning, t.ex. läsare för flashminneskort eller smart cards och kameragränssnitt (t.ex. PictBridge).		
	G. Infraröd	0,2	0,2
	Ett gränssnitt för dator- eller nätverksanslutning på bildåtergivningsprodukten för överföring av data med infraröd strålning. Exempel är IrDA.		

Typ	Beskrivning	Tilläggsfunktionsjustering (W)	
		Primär	Sekundär
Övrigt	Lagring	—	0,2
	En minnesenhet i bildåtergivningsprodukten. Omfattar bara inbyggda enheter (t.ex. diskett-, DVD- eller Zipenheter); varje enhet räknas för sig. Omfattar inte gränssnitt till externa enheter (t.ex. SCSI) eller internminne.		
	Skannrar med kallkatodlampor (CCFL) eller icke-kallkatodlampor	—	0,5
	Bildåtergivningsprodukten har en skanner med kallkatodlampa (CCFL) eller en lampa som använder annan teknik som lysdiod (LED), halogen, glödkatodslysrör (HCFT), xenon eller lysrör. Endast en justering får göras för denna tilläggsfunktion, oavsett lampstorlek och antal lampor.		
	PC-baserade system (som inte kan skriva ut/kopiera/skanna utan avgörande assistans från en PC)	—	– 0,5
	Justeringen för denna tilläggsfunktion gäller bildåtergivningsprodukter som måste kopplas till en extern dator för vissa avgörande funktioner, t.ex. minne eller databearbetning, för att kunna utföra vissa grundläggande funktioner som bildåtergivningsprodukter ofta klarar självständigt, t.ex. att återge sidor. Däremot omfattas inte produkter för vilka datorn bara är källan eller mottagaren av bilddata.		
	Sladdlösa lurar	—	0,8
	Bildåtergivningsprodukten kan kommunicera via en sladdlös lur. Endast en justering får göras för denna tilläggsfunktion, oavsett hur många sladdlösa lurar produkten kan hantera. Justeringen ska inte omfatta själva lurens effektförbrukning.		
	Minne	—	1,0 W per 1 GB
	Bildåtergivningsproduktens interna kapacitet för lagring av data. Justeringen för denna tilläggsfunktion gäller allt internminne, och bör anpassas i enlighet därmed. Exempel: En enhet med 2,5 GB minne justeras med 2,5 W, och en enhet med 0,5 GB minne med 0,5 W.		
	Nätaggregatets storlek (PS), baserat på uteffekt (OR) *Obs:* Justeringen gäller endast produkter som omfattas av OM-tabellerna 2 och 6.)	—	För PSOR > 10 W, 0,02 × (PSOR — 10 W)
	Justeringen för denna tilläggsfunktion gäller endast bildåtergivningsprodukter som omfattas av OM-tabellerna 2 och 6. Justeringen beräknas på det inbyggda eller externa nätaggregatets likströmsuteffekt enligt tillverkarens specifikationer. (Alltså inte ett uppmätt värde.) Exempel: En enhet som ger högst 3 A vid 12 V har en uteffekt på 36 W, och justeras med 0,02 × (36–10) = 0,02 × 26 = 0,52 W. Om nätaggregatet kan leverera mer än en spänning sker beräkningen på den sammanlagda effekten från samtliga spänningar, utom om uteffekten enligt specifikationerna är lägre. Exempel: En enhet som ger 3 A vid 24 V och 1,5 A vid 5 V har en sammanlagd uteffekt på (3 × 24) + (1,5 × 5) = 79,5 W, och justeringen blir då 1,39 W.		

I tabell 3 skiljer man på primära och sekundära tilläggsfunktioner, med olika justeringar. Beteckningarna primär och sekundär gäller vilken typ av läge gränssnittet befinner sig i när bildåtergivningsprodukten är i viloläge. Primära tilläggsfunktioner är anslutningar som under driftslägestestet förblir aktiva när bildåtergivningsprodukten är i viloläge; sekundära tilläggsfunktioner är anslutningar som under driftslägestestet kan vara inaktiva när bildåtergivningsprodukten är i viloläge. De flesta tilläggsfunktioner är sekundära.

Tillverkarna bör bara ta hänsyn till tilläggsfunktionstyper som är monterade vid leverans. Tillval som kunden kan välja efter leveransen från tillverkaren och gränssnitt på produktens externt drivna frontserver (DFE) bör inte beaktas när produktens justeringar beräknas.

Om en produkt har flera gränssnitt bör varje gränssnitt anses unikt och separat. Gränssnitt som har mer än en funktion bör dock bara räknas en gång. Exempel: En USB-anslutning som arbetar i både 1.x och 2.x får bara räknas en gång och får alltså en enda justering. Om ett gränssnitt kan omfattas av mer än en typ av gränssnitt enligt tabell 3 bör tillverkaren välja den funktion som gränssnittet i första hand ska sköta, och välja motsvarande justering. Exempel: En USB-anslutning på bildåtergivningsproduktens front som i produktdokumentationen marknadsförs som PictBridge eller gränssnitt för kamera bör betraktas som ett gränssnitt enligt typ E snarare än typ B. På motsvarande sätt får en minneskortsläsares lucka bara räknas en gång även om den klarar flera olika format. Ett system som klarar mer än ett slags 802.11 får bara räknas som ett trådlöst gränssnitt.

OM-tabell 1

Produkter: Kopiatorer, multifunktionsmaskiner	
Produkter: Kopiatorer, multifunktionsmaskiner	
Skrivartekniker: Färgsublimering, färgtermotransfer, direkttermo, monokrom färgsublimering, monokrom xerografi, monokom termotransfer, färgxerografi och Solid Ink	
	Viloläge (W)
Skrivarenhet	30

OM-tabell 2

Produkter: Faxapparater, multifunktionsmaskiner, skrivare	
Produkter: Faxapparater, multifunktionsmaskiner, skrivare	
Skrivartekniker: Bläckstråle för färg och monokrom	
	Viloläge (W)
Skrivarenhet	1,4

OM-tabell 3

Produkter: Multifunktionsmaskiner, skrivare	
Format: Stora format	
Skrivartekniker: Bläckstråle för färg och monokrom	
	Viloläge (W)
Skrivarenhet	15

OM-tabell 4

Produkter: Frankeringsmaskiner	
Produkter: Frankeringsmaskiner	
Skrivartekniker: Direkttermo samt monokrom xerografi, monokrom bläckstråle och monokrom termotransfer	
	Viloläge (W)
Skrivarenhet	7

OM-tabell 5

Produkter: Skrivare	
Produkter: Skrivare	
Skrivartekniker: Färgsublimering, direkttermo, bläckstråle för färg, anslag – färg, färgtermotransfer, monokrom färgsublimering, monokrom xerografi, monokrom bläckstråle, anslag monokrom, monokrom termotransfer, färgxerografi och Solid Ink	
	Viloläge (W)
Skrivarenhet	9

OM-tabell 6

Produkter: Skrivare	
Format: Standard	
Skrivartekniker: Anslag – färg och monokrom	
	Viloläge (W)
Skrivarenhet	4,6

OM-tabell 7

Produkter: Skannrar	
Format: Stora, små och standard	
Skrivartekniker: Ej tillämpligt	
	Viloläge (W)
Skanningenhet	4,3

OM-tabell 8

Produkter: Skrivare	
Format: Stora format	
Skrivartekniker: Färgsublimering, anslag – färg, färgtermotransfer, direkttermo, monokrom färgsublimering, monokrom xerografi, anslag – monokrom, monokrom termotransfer, färgxerografi och Solid Ink	
	Viloläge (W)
Skrivarenhet	14

3. Energieffektivitetskrav för frontservrar (DFE)

Följande energieffektivitetskrav ska gälla för frontservrar (DFE) enligt definitionen i avsnitt A i dessa specifikationer.

Krav på nätaggregatets verkningsgrad

En frontserver (DFE) av typ 1 som använder ett internt växel-/likströmsnätaggregat: En frontserver som tar sin likström från ett internt växel-/likströmsnätaggregat ska uppfylla följande krav när det gäller nätaggregatets verkningsgrad: 80 % minimiverkningsgrad vid 20 %, 50 %, och 100 % av märkeffekten och en effektfaktor större än 0,9 vid 100 % av märkeffekten.

En frontserver (DFE) av typ 1 som använder ett externt nätaggregat: En frontserver som tar sin likström från ett externt nätaggregat (i enlighet med den definition som ges i ENERGY STAR-programmets krav (version 2.0)) för externa enkelspänningsnätaggregat för växel-/växelström respektive växel-/likström) måste vara ENERGY STAR-godkänd eller överensstämma med de verkningsgradsnivåer för obelastat och aktivt läge som föreskrivs enligt ENERGY STAR-programmets krav (version 2.0) för externa enkelspänningsnätaggregat för växel-/växelström respektive växel-/likström. ENERGY STAR-specifikationen och förteckningen över godkända produkter finns på www.energystar.gov/powersupplies.

Testförfaranden

Tillverkarna är skyldiga att utföra provning och själva certifiera modeller som motsvarar ENERGY STAR-riktlinjerna.

— För provningen ska parterna ha åtagit sig använda de provningsförfaranden som föreskrivs i tabell 4.

— Resultatet av provningen ska rapporteras till EPA eller Europeiska kommissionen beroende på vad som är lämpligt.

Ytterligare provnings- och rapporteringskrav anges nedan.

Modeller som kan fungera med flera kombinationer av spänning/frekvens: Tillverkarna ska anpassa provningen av produkterna till den eller de marknader där modellerna kommer att säljas och marknadsföras som ENERGY STAR-godkända. EPA och dess landspartner för ENERGY STAR har kommit överens om en tabell med tre kombinationer av spänning/frekvens för provning. Se avsnitt D.4 för närmare uppgifter om kombinationer av spänning/frekvens för olika marknader.

För produkter som säljs som ENERGY STAR-godkända på flera internationella marknader och som därför anges med flera inspänningar måste tillverkaren prova och rapportera värdena för effektförbrukning eller energieffektivitet vid alla de relevanta kombinationerna av spänning/frekvens. Till exempel ska en tillverkare som levererar samma modell till Förenta staterna och Europa utföra mätningarna, uppfylla kraven i specifikationen och rapportera provvärdena vid både 115 volt/60 Hz och 230 volt/50 Hz för att göra modellen berättigad till ENERGY STAR-märkning på båda marknaderna. Om en modell 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).

Tabell 4

Testförfaranden för frontservrar (DFE) av typ 1

Specifikationskrav	Provningsprotokoll	Källa
Nätaggregatets energieffektivitet	Interna nätaggregat	IPS: http://efficientpowersupplies.epri.com/
	ENERGY STAR-test för externa nätaggregat	EPS: www.energystar.gov/powersupplies/

D. **Riktlinjer för produktprovning**

Instruktionerna för provning av bildåtergivningsprodukters energieffektivitet beskrivs i tre separata avsnitt med följande rubriker:

— Normalförbrukningsmetoden.

— Diftslägesmetoden.

— Provningsförhållanden och -utrustning för ENERGY STAR-godkända bildåtergivningsprodukter.

De provresultat man får fram med hjälp av dessa metoder ska användas för att fastställa om en produkt uppfyller kraven för att bli ENERGY STAR-godkänd.

Tillverkarna måste utföra prov och genom självcertifiering godkänna de produktmodeller som uppfyller riktlinjerna för ENERGY STAR-märkning. Serier av bildåtergivningsmodeller som är byggda med samma chassi och är identiska i varje avseende förutom hölje och färg kan bli godkända genom att provdata lämnas in 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, under förutsättning att specifikationen inte har ändrats.

Om en och samma modell i flera olika konfigurationer saluförs som en produktfamilj eller produktserie får partnern, i stället för att prova varje enskild modell, prova den högsta tillgängliga konfigurationen i produktfamiljen och rapportera in resultatet. När det rapporterade resultatet gäller hela modellfamiljer fortsätter tillverkarna att ha ansvaret för den angivna energieffektiviteten, även för apparater som inte har provats eller för vilka inga uppgifter har rapporterats.

Exempel: Modellerna A och B är identiska, med undantag för att modell A levereras med ett kabelgränssnitt > 500 MHz och modell B med ett kabelgränssnitt < 500 MHz. Om modell A provas och konstateras uppfylla ENERGY STAR-specifikationen får partnern rapportera in provningsresultaten för modell A. Dessa gäller sedan för både modell A och modell B.

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 i enlighet med driftslägestestet) användas för att avgöra om produkten kan bli ENERGY STAR-godkänd.

1. Ytterligare provnings- och rapporteringskrav anges nedan.

Antal enheter som ska provas

Provningen ska utföras av tillverkaren eller dennes företrädare och ska omfatta en enda modellenhet.

a) När det gäller produkter i avsnitt B tabell 1 i dessa specifikationer ska en ytterligare enhet av samma modell provas om den enhet som ursprungligen provades uppfyller kriterierna avseende normalförbrukningen, men inte ligger mer än 10 % från gränsvärdet. Tillverkarna ska rapportera värdena för båda enheterna. För att bli ENERGY STAR-godkända måste båda enheterna uppfylla ENERGY STAR-specifikationen.

b) När det gäller produkter i avsnitt B tabell 2 i dessa specifikationer ska ytterligare två enheter provas om den enhet som ursprungligen provades uppfyller kriterierna avseende driftslägestestet men inte ligger mer än 15 % från gränsvärdet. För att bli ENERGY STAR-godkända måste alla tre enheterna uppfylla ENERGY STAR-specifikationen.

Inlämnande av godkända produktuppgifter till EPA eller Europeiska kommissionen

Partnerna ska själva certifiera de produktmodeller som uppfyller riktlinjerna för ENERGY STAR och rapportera uppgifterna till EPA eller i lämpliga fall till Europeiska kommissionen. Vilka uppgifter som ska finnas med anges kort efter det att de slutliga specifikationerna har offentliggjorts. Partnerna ska också, till EPA eller Europeiska kommissionen, lämna in utdrag ur produktdokumentationen där de rekommenderade standardfördröjningarna för energisparfunktionerna förklaras för konsumenterna. Avsikten med detta krav är att produkter ska provas i det format de levereras och rekommenderas för användning.

Modeller som kan fungera med flera kombinationer av spänning/frekvens

Tillverkarna ska anpassa provningen av produkterna till den eller de marknader där modellerna kommer att säljas och marknadsföras som ENERGY STAR-godkända. EPA, Europeiska kommissionen och deras partnerländer i ENERGY STAR har kommit överens om en tabell med tre kombinationer av spänning/frekvens som kan användas vid provningen. Provningsförhållandena för bildåtergivningsprodukter innehåller angivelser av internationella spännings-/frekvensförhållanden och pappersstorlekar för respektive marknad.

För produkter som säljs som ENERGY STAR-godkända på flera internationella marknader och som därför anges med flera inspänningar måste tillverkaren prova och rapportera värdena för effektförbrukning eller energieffektivitet vid alla de relevanta kombinationerna av spänning/frekvens. Till exempel ska en tillverkare som levererar samma modell till Förenta staterna och Europa utföra mätningarna, uppfylla kraven i specifikationen och rapportera provvärdena vid både 115 volt/60 Hz och 230 volt/50 Hz för att göra modellen berättigad till ENERGY STAR-märkning på båda marknaderna. Om en modell 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).

2. Normalförbrukningsmetoden (TEC-metoden)

a) Produkttyper som omfattas: Normalförbrukningsmetoden är avsedd att mäta standardformatsprodukter enligt definitionen i avsnitt B tabell 1.

b) Provningsparametrar

I detta avsnitt beskrivs de provningsparametrar som ska användas när en produkt mäts i enlighet med normalförbrukningsmetoden. Avsnittet omfattar inte provningsförhållandena. De anges i avsnitt D.4.

Provning i simplexdrift

Produkterna ska provas i simplexdrift. Originalen som ska kopieras ska vara simplexbilder.

Provbild

Provbild A från ISO/IEC-standard 10561:1999 ska användas. Den ska vara i punktstorlek 10 och i typsnittet Courier i fast bredd (eller närmast motsvarande). Bokstäver som enbart finns i det tyska språket behöver inte återges om produkten inte är utrustad för detta. Bilden ska återges på ett papper av storleken 8,5'' × 11'' eller ett A4-papper, beroende på vad som används på den aktuella marknaden. Bilderna ska skickas i PDL-format till skrivare och multifunktionmaskiner som kan tolka ett sidobeskrivningsspråk (PDL) (t.ex. PCL, Postscript).

Monokrom provning

Produkter med färgfunktion ska provas när de producerar monokroma bilder, såvida de är utrustade för detta.

Automatisk avstängning och nätverksaktivering

Produkten måste vara konfigurerad som vid leverans och som rekommenderas för användning. Det gäller särskilt viktiga parametrar såsom förinställda fördröjningar för styrning av effektförbrukning samt upplösning (med nedan angivna undantag). All information från tillverkaren om rekommenderade fördröjningar måste vara förenlig med konfigurationen vid leverans, även de upplysningar som ges i bruksanvisningarna, på webbplatser och som installationspersonalen tillhandahåller. Om en skrivare, digital dupliceringsapparat, multifunktionsmaskin med skrivarfunktion eller faxapparat är försedd med funktionen automatisk avstängning, ska den, om den är aktiverad vid leverans, inaktiveras före provningen. Skrivare och multifunktionsmaskiner som vid leverans är aktiverade för anslutning till nätverk ([1]) ska anslutas till ett nätverk. Tillverkaren får själv avgöra vilken typ av nätverksanslutning som ska användas (eller annan datoranslutning om enheten inte kan anslutas till nätverket), och det ska anges vilken typ som har använts. Utskriftsjobb i samband med provet får skickas via andra anslutningar än nätverksanslutningar (t.ex. USB), vilket även gäller enheter som är anslutna till nätverket.

Produktkonfiguration

Hårdvara för pappershantering och efterbehandling ska vara installerad och konfigurerad som vid leverans och som rekommenderas för användning, men tillverkaren avgör själv hur de används under provningen (t.ex. kan valfri papperskälla användas). Fuktskydd som står under användarens kontroll får stängas av. All hårdvara som ingår i modellen och som det är tänkt att användaren ska installera eller montera (t.ex. pappersfunktioner) ska installeras före provningen.

Digitala dupliceringsapparater

Digitala dupliceringsapparater bör installeras och användas på ett sätt som är förenligt med deras konstruktion och funktioner. Till exempel bör varje jobb endast innehålla en originalbild. Digitala dupliceringsapparater ska provas vid högsta angivna hastighet och inte vid den hastigheten som är förinställd vid leveransen, om det är en annan. Högsta angivna hastighet ska också användas för att bestämma jobbets omfattning vid utförandet av provningen. Digitala dupliceringsapparater ska annars behandlas på samma sätt som skrivare, kopiatorer eller multifunktionsmaskiner, beroende på vad de har för funktioner vid leverans.

c) Jobbstruktur

I detta avsnitt beskrivs hur man fastställer vilket antal bilder per jobb som ska användas när en produkt mäts i enlighet med normalförbrukningsmetoden och vilket antal jobb per dag som ska användas när normalförbrukningen beräknas.

I detta provningsförfarande ska den produkthastighet som används för att fastställa jobbets storlek inför provet vara tillverkarens högsta angivna simplexhastighet för monokrom bildproduktion på papper av standardformat (8,5 × 11 tum eller A4), avrundat till närmaste heltal. Denna hastighet kommer också att anges som modellens produkthastighet vid rapporteringen. Produktens förinställda utskriftshastighet (som används vid provningen) mäts inte och kan avvika från den högsta angivna hastigheten till följd av faktorer såsom inställningar för upplösning, bildkvalitet, utskriftsläge, tid för skanning av dokumentet, jobbets storlek och struktur samt papprets storlek och vikt.

Faxapparater bör alltid provas med en bild per jobb. Antalet bilder per jobb, som används för all annan bildbehandlingsutrustning, beräknas i följande tre steg. Tabell 8 innehåller en angivelse av antal bilder per jobberäkning för varje produkthastighet i heltal upp till 100 bilder per minut (bpm).

i) Beräkna antalet jobb per dag. Antalet jobb per dag varierar med produkthastigheten i enlighet med följande:

— För enheter med en hastighet på högst åtta bpm används åtta jobb per dag.

— För enheter med en hastighet på mellan åtta och 32 bpm motsvarar antalet jobb per dag hastigheten. Exempel: för en enhet med 14 bpm används 14 jobb per dag.

— För enheter med en hastighet på minst 32 bpm används 32 jobb per dag.

ii) Beräkna antalet bilder per dag ([2]) utifrån tabell 5. Till exempel ska en enhet med en hastighet på 14 bpm använda $0{,}50 \times 14^2$, eller 98 bilder per dag.

([1]) Anslutningstypen ska anges. Vanliga typer är Ethernet, 802.11 och Bluetooth. Vanliga dataanslutningstyper (inte nätverk) är USB, Serial och Parallel.

([2]) Provisoriskt antal bilder per dag i tabell 37.

Tabell 5

Jobbtabell för bildåtergivningsprodukter

Produkttyp	Använd hastighet	Formel (bilder per dag)
Monokrom (utom faxapparater)	Monokrom hastighet	$0{,}50 \times bpm^2$
Färg (utom faxapparater)	Monokrom hastighet	$0{,}50 \times bpm^2$

iii) Beräkna antalet bilder per jobb genom att dividera antalet bilder per dag med antalet jobb per dag. Avrunda nedåt till närmaste heltal. Det innebär t.ex. att siffran 15,8 avrundas nedåt till 15 bilder per jobb, inte uppåt till 16 bilder per jobb.

För kopiatorer med mindre än 20 bpm ska det finnas ett original per obligatorisk bild. För jobb med ett stort antal bilder, t.ex. jobb för maskiner med en bpm som ligger över 20, är det kanske inte möjligt att efterleva kravet på antal bilder, i synnerhet om dokumentmatarnas kapacitet är begränsad. Kopiatorer med 20 bpm eller mer kan därför producera flera kopior av varje enskilt original så länge antalet original är minst tio. Detta kan medföra att fler bilder produceras än vad som krävs. Har man t.ex. en enhet med 50 bpm som kräver 39 bilder per jobb kan provningen genomföras med fyra kopior av tio original eller tre kopior av 13 original.

d) Mätningsförfaranden

För att mäta tid krävs bara ett vanligt stoppur med sekundmätare. Alla energivärden ska anges i wattimmar (Wh). Alla tider ska anges i sekunder eller minuter. ”Nollmätningar” avser ”Wh”-avläsningar av mätutrustningen. I tabellerna 6 och 7 anges de olika stegen i normalförbrukningsmetoden.

Service-/underhållslägen (även färgkalibrering) bör i allmänhet inte omfattas av mätningarna av normalförbrukningen. Om sådana lägen aktiveras under provningen ska de noteras. Om ett serviceläge aktiveras medan ett jobb pågår kan detta jobb strykas och ett ersättningsjobb läggas till provningen. Detta gäller dock inte det första jobbet. I de fall ett ersättningsjobb krävs, registreras energivärdena inte för det strukna jobbet och ersättningsjobbet läggs till omedelbart efter det fjärde jobbet. Intervallet på 15 minuter mellan jobben ska alltid respekteras, även för det jobb som stryks.

Multifunktionsmaskiner utan skrivarfunktion ska betraktas som kopieringsmaskiner i samband med detta provningsförfarande.

i) Förfarande för skrivare, digitala dupliceringsapparater och multifunktionsmaskiner med skrivarfunktioner samt faxapparater

Tabell 6

Provningsförfarande för normalförbrukningsmetoden: skrivare, digitala dupliceringsapparater och multifunktionsmaskiner med skrivarfunktion samt faxapparater

Steg	Initialt läge	Åtgärd	Notera (när steget är avslutat)	Lägen som kan mätas
1	Frånläge	Anslut produkten till mätinstrumentet. Nollställ mätaren. Vänta under provningsperioden (minst fem minuter).	Energiförbrukning i frånläge	Från
			Intervalltiden provas	
2	Frånläge	Starta produkten. Vänta tills produkten indikerar att den är i redoläge.	—	—
3	Redoläge	Skriv ut ett jobb med minst en bild, men högst ett jobb enligt jobbtabellen. Mät hur lång tid det tar innan det första arket kommer ur enheten. Vänta tills mätaren visar att enheten har slagit om till slutligt viloläge.	Tid aktiv0	—
4	Viloläge	Nollställ mätaren; vänta en timme	Energiförbrukning i viloläge	Viloläge
5	Viloläge	Nollställ mätaren och tiduret. Skriv ut ett jobb enligt jobbtabellen. Mät hur lång tid det tar innan det första arket kommer ur enheten. Vänta tills tiduret visar att det har gått 15 minuter.	Energiförbrukning för jobb1	Återhämtning, aktiv, redoläge, viloläge
			Tid aktiv1	
6	Redoläge	Repetera steg 5.	Energiförbrukning jobb2	Samma som ovan
			Tid aktiv2	

Steg	Initialt läge	Åtgärd	Notera (när steget är avslutat)	Lägen som kan mätas
7	Redoläge	Repetera steg 5 (utan att mäta aktivtiden).	Energiförbrukning jobb3	Samma som ovan
8	Redoläge	Repetera steg 5 (utan att mäta aktivtiden).	Energiförbrukning jobb4	Samma som ovan
9	Redoläge	Nollställ mätaren och tiduret. Vänta tills mätaren och enheten visar att enheten har slagit om till slutligt viloläge.	Sluttid	Redoläge, viloläge
			Slutlig energiförbrukning	—

Anmärkningar:

— Det kan vara lämpligt att före provningen kontrollera att standardfördröjningarna verkligen är inställda så som de var vid leveransen, och att det finns papper så det räcker i maskinen.
— Åtgärden ”Nollställ mätaren” kan göras genom att den ackumulerade energiförbrukningen noteras vid den tidpunkten (i stället för att mätare konkret nollställs).
— Steg 1: Provningsperioden kan vara längre än fem minuter; detta kan reducera eventuella mätfel. Observera att det inte är effektförbrukning som ska användas.
— Steg 2: Om produkten saknar redo-indikator, mät när effektförbrukningen i redoläget har stabiliserats.
— Steg 2: Om produkten saknar redo-indikator, mät när effektförbrukningen i redoläget har stabiliserats.
— Steg 5: 15-minutersperioden räknas från det att jobbet initieras. Enheten måste visa ökad energiförbrukning inom fem sekunder efter det att mätaren och tiduret har nollställts; det kan hända att utskriften måste initieras före nollställningen för att detta ska fungera.
— Steg 6: I fråga om enheter levererade med korta standardfördröjningstider kan stegen 6–8 inledas från viloläge.
— Steg 9: Enheter kan ha flera vilolägen, så att alla vilolägen utom det slutliga hör till slutperioden.

Varje bild ska skickas separat; de kan höra till samma dokument, men det får inte vara fråga om flera kopior av en och samma originalbild (såvida inte produkten är en digital dupliceringsapparat enligt avsnitt D.2 b).

För faxapparater, som bara använder en bild per jobb, ska ett ark matas in i matningsmekanismen för kopieringsfunktionen; arket får placeras i matningsmekanismen innan provningen börjar. Enheten behöver bara vara kopplad till en telefonlinje om telefonlinjen är nödvändig för provningen. Om till exempel en faxapparat inte har någon kopieringsfunktion ska jobbet i steg 2 skickas via telefonlinje. Om faxapparaten saknar matningsmekanism bör arket placeras på valsen.

ii) Förfarande för kopiatorer, digitala dupliceringsapparater och multifunktionsmaskiner utan skrivarfunktion

Tabell 7

Provningsförfarande för normalförbrukningsmetoden: kopiatorer, digitala dupliceringsapparater och multifunktionsmaskiner utan skrivarfunktion

Steg	Initialt läge	Åtgärd	Notera (när steget är avslutat)	Lägen som kan mätas
1	Frånläge	Anslut produkten till mätinstrumentet. Nollställ mätaren, vänta under provningsperioden (minst fem minuter).	Energiförbrukning i frånläge	Frånläge
			Intervalltid	
2	Frånläge	Starta produkten. Vänta tills produkten indikerar att den är i redoläge.	—	—
3	Redoläge	Kopiera ett jobb med minst en bild, men högst ett jobb enligt jobbtabellen. Mät hur lång tid det tar innan det första arket kommer ur enheten. Vänta tills mätaren visar att enheten har slagit om till slutligt viloläge.	Tid aktiv0	—
4	Viloläge	Nollställ mätaren; vänta en timme. Om enheten övergår till frånläge på mindre än en timme, notera tid och energiförbrukning i viloläge, men vänta hela timmen innan steg 5 påbörjas.	Energiförbrukning viloläge	Viloläge
			Intervalltid	
5	Viloläge	Nollställ mätaren och tiduret. Kopiera ett jobb enligt jobbtabellen. Mät hur lång tid det tar innan det första arket kommer ur enheten. Vänta tills tiduret visar att det har gått 15 minuter.	Energiförbrukning jobb1	Återhämtning, aktiv, redoläge, viloläge, automatisk avstängning
			Tid aktiv1	

Steg	Initialt läge	Åtgärd	Notera (när steget är avslutat)	Lägen som kan mätas
6	Redoläge	Repetera steg 5.	Energiförbrukning jobb2	Samma som ovan
			Tid aktiv2	
7	Redoläge	Repetera steg 5 (utan att mäta aktivtiden).	Energiförbrukning jobb3	Samma som ovan
8	Redoläge	Repetera steg 5 (utan att mäta aktivtiden).	Energiförbrukning jobb4	Samma som ovan
9	Redoläge	Nollställ mätaren och tiduret. Vänta tills mätaren och enheten visar att enheten har slagit om till automatisk avstängning.	Slutlig energiförbrukning	Redoläge, viloläge
			Sluttid	
10	Automatisk avstängning	Nollställ mätaren, vänta under provningsperioden (minst fem minuter)	Energiförbrukning automatisk avstängning	Automatisk avstängning

Anmärkningar:

— Det kan vara lämpligt att före provningen kontrollera att standardfördröjningarna verkligen är inställda så som de var vid leveransen, och att det finns papper så det räcker i maskinen.
— Åtgärden ”Nollställ mätaren” kan göras genom att den ackumulerade energiförbrukningen noteras vid den tidpunkten (i stället för att mätare konkret nollställs).
— Steg 1: Provningsperioden kan vara längre än fem minuter; detta kan reducera eventuella mätfel. Observera att det inte är effektförbrukning som ska användas.
— Steg 2: Om produkten saknar redo-indikator, mät när effektförbrukningen i redoläget har stabiliserats.
— Steg 3: När aktiv0-tiden har noterats kan jobbet avbrytas.
— Steg 4: Om enheten stänger av inom en timme, notera energiförbrukning och tid för viloläget vid avstängningstidpunkten, men vänta en hel timme efter övergången till det slutliga viloläget innan steg 5 påbörjas. Observera att effektmätningen i viloläget inte används vid beräkningen, och att enheten kan övergå till automatisk avstängning inom den specificerade timmen.
— Steg 5: 15-minutersperioden räknas från det att jobbet initieras. För att kunna bedömas med detta provningsförfarande måste produkten kunna fullborda det specificerade jobbet enligt jobbtabellen inom 15-minutersperioden.
— Steg 6: I fråga om enheter levererade med korta standardfördröjningstider kan stegen 6–8 inledas från viloläge eller den automatiska avstängningen.
— Steg 9: Om enheten har övergått till automatisk avstängning redan före steg 9 så är värdena för slutlig energiförbrukning och slutlig tid noll.
— Steg 10: Intervallerna i provningen av automatisk avstängning kan vara längre; detta kan höja noggrannheten.

Originalen får placeras i matningsmekanismen innan provningen börjar. Om produkten saknar matningsmekanism kan alla bilder tas från samma original som placeras på valsen.

iii) Kompletterande mätningar för produkter med frontserver (DFE)

Detta gäller bara produkter med en frontserver enligt definitionen i avsnitt A.32.

Om frontservern har en egen strömkabel för direkt anslutning till elnätet, oavsett om kabeln eller styrenheten är inbyggd i bildåtergivningsprodukten eller inte, ska en särskild femminuters energimätning göras på enbart frontservern medan bildåtergivningsprodukten är i redoläge. Om enheten levereras nätanslutningsbar ska den vara ansluten till ett nätverk.

Om frontservern saknar egen strömkabel för direkt anslutning till elnätet ska tillverkaren notera frontserverns effektförbrukning i växelström när bildåtergivningsprodukten är i redoläge. Detta görs oftast genom en momentan mätning av ineffekten i likström till frontservern, varvid mätresultatet ökas för att kompensera för strömförluster i strömförsörjningen.

e) Beräkningsmetoder

Normalförbrukningsmetoden förutsätter vissa antaganden om hur många timmar produkten är i drift per dag, hur den används under dessa timmar, och produktens standardfördröjning för övergången till lågeffektlägen. All elförbrukning mäts som ackumulerad energiförbrukning över en viss period, och räknas om till effekt genom att periodens förbrukning divideras med tidsperiodens längd.

Beräkningarna grundas på antagandet att den dagliga bildåtergivningsproduktionen koncentreras till två perioder åtskilda av en övergång till det lägsta effektläget (motsvarande t.ex. en lunchrast), vilket framgår av figur 2. Det antas också att produkten inte används under helger, och att den aldrig stängs av manuellt.

Sluttiden är tiden från det att den sista uppgiften initierades till dess att det lägsta effektläget (automatisk avstängning för kopiatorer, digitala dupliceringsapparater och multifunktionsmaskiner utan skrivarfunktion; viloläge för kopiatorer, digitala dupliceringsapparater och multifunktionsmaskiner med skrivarfunktion samt faxapparater) inträder, minus 15-minutersintervallet mellan jobb.

Följande formler ska användas för samtliga produkttyper:

Genomsnittlig energiförbrukning per jobb = (jobb 2 + jobb 3 + jobb 4) / 3

Daglig energiförbrukning jobb = (jobb 1 × 2) + [(jobb per dag - 2) × genomsnittlig energiförbrukning per jobb)]

För *kopiatorer, digitala dupliceringsapparater och multifunktionsmaskiner med skrivarfunktion samt faxapparater* kopiatorer, digitala dupliceringsapparater och multifunktionsmaskiner med skrivarfunktion samt faxapparater

Daglig energiförbrukning i viloläget = [24 timmar - ((jobb per dag / 4) + (sluttid × 2))] × effektförbrukning i viloläget

Daglig energiförbrukning = daglig energiförbrukning jobb + (2 × slutenergi) + daglig vilolägesförbrukning

Normalförbrukning = (daglig energiförbrukning × 5) + (effektförbrukning i viloläget × 48)

För kopiatorer, digitala dupliceringsapparater och multifunktionsmaskiner utan skrivarfunktion används även följande formler:

Daglig energiförbrukning automatisk avstängning = [24 timmar - ((jobb per dag / 4) + (sluttid × 2)] × effektförbrukning automatisk avstängning

Daglig energiförbrukning = daglig energiförbrukning jobb + (2 × slutenergi) + daglig energiförbrukning automatisk avstängning

Normalförbrukning = (daglig energiförbrukning × 5) + (effektförbrukning automatisk avstängning × 48)

Tillverkaren ska alltid specificera vilken mätutrustning och vilka mätområden som har använts. Felprocenten får inte överstiga 5 % av normalförbrukningen. Om felprocenten ligger under 5 % behöver noggrannheten inte rapporteras. Om felprocenten ligger nära 5 % bör tillverkaren vidta åtgärder för att kontrollera att värdet ligger inom 5 %-gränsen.

f) Referenser

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

Tabell 8

Beräknad jobbtabell

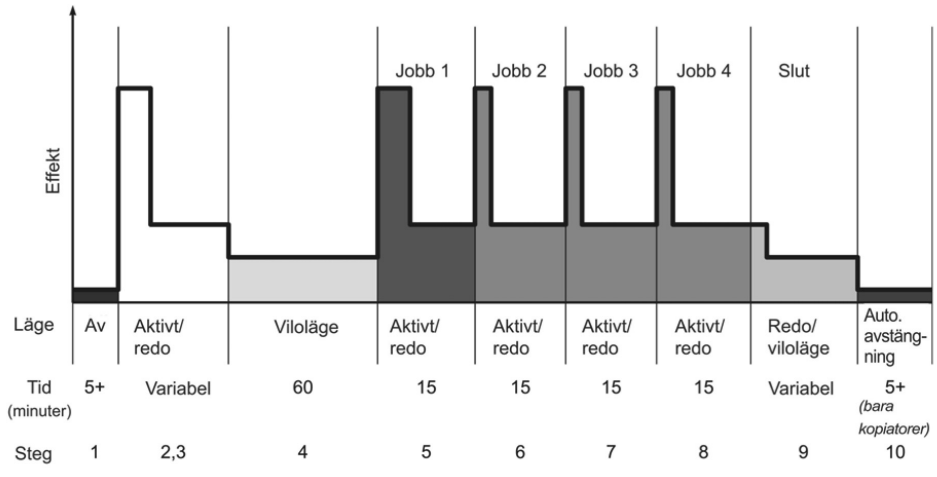
Hastighet	Jobb/dag	Mellanbilder/dag	Mellanbilder/jobb	Bilder/jobb	Bilder/dag	Hastighet	Jobb/dag	Mellanbilder/dag	Mellanbilder/jobb	Bilder/jobb	Bilder/dag
1	8	1	0,06	1	8	21	21	221	10,50	10	210
2	8	2	0,25	1	8	22	22	242	11,00	11	242
3	8	5	0,56	1	8	23	23	265	11,50	11	253
4	8	8	1,00	1	8	24	24	288	12,00	12	288
5	8	13	1,56	1	8	25	25	313	12,50	12	300
6	8	18	2,25	2	16	26	26	338	13,00	13	338
7	8	25	3,06	3	24	27	27	365	13,50	13	351
8	8	32	4,00	4	32	28	28	392	14,00	14	392
9	9	41	4,50	4	36	29	29	421	14,50	14	406
10	10	50	5,00	5	50	30	30	450	15,00	15	450
11	11	61	5,50	5	55	31	31	481	15,50	15	465
12	12	72	6,00	6	72	32	32	512	16,00	16	512
13	13	85	6,50	6	78	33	32	545	17,02	17	544
14	14	98	7,00	7	98	34	32	578	18,06	18	576
15	15	113	7,50	7	105	35	32	613	19,14	19	608
16	16	128	8,00	8	128	36	32	648	20,25	20	640
17	17	145	8,50	8	136	37	32	685	21,39	21	672
18	18	162	9,00	9	162	38	32	722	22,56	22	704
19	19	181	9,50	9	171	39	32	761	23,77	23	736
20	20	200	10,00	10	200	40	32	800	25,00	25	800

Hastighet	Jobb/dag	Mellanbilder/dag	Mellanbilder/jobb	Bilder/jobb	Bilder/dag
41	32	841	26,27	26	832
42	32	882	27,56	27	864
43	32	925	28,89	28	896
44	32	968	30,25	30	960
45	32	1 013	31,64	31	992
46	32	1 058	33,06	33	1 056
47	32	1 105	34,52	34	1 088
48	32	1 152	36,00	36	1 152
49	32	1 201	37,52	37	1 184
50	32	1 250	39,06	39	1 248
51	32	1 301	40,64	40	1 280
52	32	1 352	42,25	42	1 344
53	32	1 405	43,89	43	1 376
54	32	1 458	45,56	45	1 440
55	32	1 513	47,27	47	1 504
56	32	1 568	49,00	49	1 568
57	32	1 625	50,77	50	1 600
58	32	1 682	52,56	52	1 664
59	32	1 741	54,39	54	1 728
60	32	1 800	56,25	56	1 792
61	32	1 861	58,14	58	1 856
62	32	1 922	60,06	60	1 920
63	32	1 985	62,02	62	1 984
64	32	2 048	64,00	64	2 048
65	32	2 113	66,02	66	2 112
66	32	2 178	68,06	68	2 176
67	32	2 245	70,14	70	2 240
68	32	2 312	72,25	72	2 304
69	32	2 381	74,39	74	2 368
70	32	2 450	76,56	76	2 432

Hastighet	Jobb/dag	Mellanbilder/dag	Mellanbilder/jobb	Bilder/jobb	Bilder/dag
71	32	2 521	78,77	78	2 496
72	32	2 592	81,00	81	2 592
73	32	2 665	83,27	83	2 656
74	32	2 738	85,56	85	2 720
75	32	2 813	87,89	87	2 784
76	32	2 888	90,25	90	2 880
77	32	2 965	92,64	92	2 944
78	32	3 042	95,06	95	3 040
79	32	3 121	97,52	97	3 104
80	32	3 200	100,00	100	3 200
81	32	3 281	102,52	102	3 264
82	32	3 362	105,06	105	3 360
83	32	3 445	107,64	107	3 424
84	32	3 528	110,25	110	3 520
85	32	3 613	112,89	112	3 584
86	32	3 698	115,56	115	3 680
87	32	3 785	118,27	118	3 776
88	32	3 872	121,00	121	3 872
89	32	3 961	123,77	123	3 936
90	32	4 050	126,56	126	4 032
91	32	4 141	129,39	129	4 128
92	32	4 232	132,25	132	4 224
93	32	4 325	135,14	135	4 320
94	32	4 418	138,06	138	4 416
95	32	4 513	141,02	141	4 512
96	32	4 608	144,00	144	4 608
97	32	4 705	147,02	157	4 704
98	32	4 802	150,06	150	4 800
99	32	4 901	153,14	153	4 896
100	32	5 000	156,25	156	4 992

Figur 2

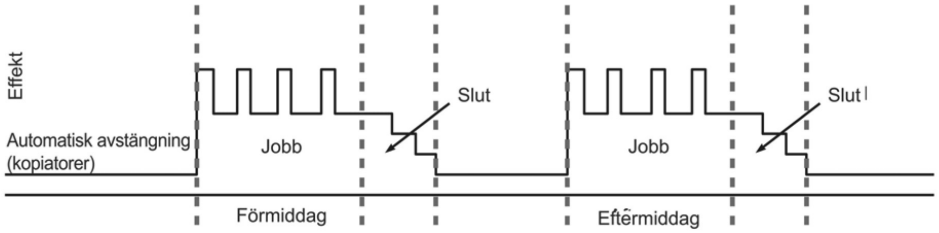
Mätförfarande för normalförbrukningsmetoden



I figur 2 visas mätförfarandet grafiskt. Notera att produkter med kort standardfördröjning kan hinna övergå till viloläge under de fyra jobbmätningarna, och till automatisk avstängning under vilolägesmätningen i steg 4. Produkter med skrivarfunktion med bara ett viloläge kommer inte att ha något viloläge i den sista perioden. Steg 10 gäller bara kopiatorer, digitala dupliceringsapparater och multifunktionsmaskiner utan skrivarfunktion.

Figur 3

En normal dag



Figur 3 visar ett schematiskt exempel över en kopiator som klarar åtta bilder per minut; kopiatorn utför fyra jobb under förmiddagen och fyra under eftermiddagen, den har två slutperioder och ett automatiskt avstängningsläge för resten av arbetsdagen och hela helgen. Ett förmodat lunchavbrott kan utläsas, men har inte uttryckligen angivits. Figuren är inte skalenlig. Som framgår är intervallet mellan jobben alltid 15 minuter, och jobben koncentreras till två perioder. Det finns alltid två hela slutperioder oavsett deras längd. Skrivare, digitala dupliceringsapparater och multifunktionsmaskiner med skrivarfunktion samt faxapparater har ett viloläge i stället för automatisk avstängning som basläge, men behandlas i övrigt som kopiatorer.

3. Driftslägesmetoden (OM-metoden)

a) Produkttyper som omfattas: Driftslägesmetoden används för produkter som anges i tabell 2 avsnitt B.

b) Provningsparametrar.

Detta avsnitt beskriver de provningsparametrar som ska användas för mätningen av produkters effektförbrukning enligt driftlägesmetoden.

Nätanslutningsbarhet

Produkter som levereras nätanslutningsbara ([1]) ska anslutas till minst ett nätverk under provningen. Tillverkaren får själv avgöra vilken anslutningstyp som ska användas, men måste ange vilken.

Produkten får effektförsörjas via anslutningen (t.ex. via Power over Ethernet, USB, USB PlusPower eller IEEE 1394) endast om produkten inte kan drivas på annat sätt (om någon växelströmkälla inte finns).

Produktkonfiguration

Produkten ska ha samma konfiguration som vid leverans och som tillverkaren rekommenderar för användningen, särskilt i fråga om nyckelparametrar såsom standardfördröjningar för övergång till annat driftsläge, utskriftskvalitet och resolution. Därutöver:

Hårdvara för pappers- eller finishhantering ska vara installerad och konfigurerad till leveransspecifikationer. Tillverkaren avgör själv hur funktionerna används under provningen (t.ex. kan vilken papperskälla som helst användas). All hårdvara som ingår i modellen och som det är tänkt att användaren ska installera eller montera (t.ex. pappersfunktioner) ska installeras före provningen.

Fuktskyddsfunktioner som användaren kan manövrera får stängas av.

För faxapparater ska ett ark matas in i matningsmekanismen för kopieringsfunktionen; arket får placeras i matningsmekanismen innan provningen börjar. Enheten behöver bara vara kopplad till en telefonlinje om telefonlinjen är nödvändig för provningen. Om t.ex. en faxapparat inte har någon kopieringsfunktion ska jobbet i steg 2 skickas via telefonlinje. Om faxapparaten saknar matningsmekanism bör arket placeras på valsen.

([1]) Anslutningstypen ska anges. Vanliga typer är Ethernet, WiFi (802.11) och Bluetooth. Vanliga dataanslutningstyper (inte nätverk) är USB, Serial och Parallel.

Om produkten har det automatiska avstängningsläget inställt vid leveransen ska det läget ställas in före provningen.

Hastighet

Vid mätningarna ska produkten producera bilder med den hastighet som följer av de standardinställningar som produkten levereras med. Vid rapporteringen anges emellertid den av tillverkaren angivna högsta simplexhastigheten för framställning av monokroma bilder på papper i standardformat.

c) Effektmätning

Effektmätning ska ske i enlighet med IEC 62301 med följande undantag:

Spännings- och frekvenskombinationer för provningen ska väljas med ledning av avsnittet Förhållanden och utrustning för provning av ENERGY STAR-godkända bildåtergivningsprodukter i avsnitt D.4.

I fråga om övertoner gäller strängare krav än enligt IEC 62301.

Noggrannheten är 2 % för alla mätningar utom effektförbrukningen i redoläget. Noggrannheten för mätning av effektförbrukningen i redoläget är 5 %, i enlighet med avsnitt D.4. Siffran 2 % är i enlighet med IEC 62301, men betecknas där som en förtroendenivå (confidence level).

Om produkten drivs av batteri när den inte är ansluten till elnätet ska batteriet sitta på plats under provningen, men mätningarna ska inte avspegla någon aktiv batteriladdning utöver underhållsladdning (batteriet ska alltså vara fulladdat innan provningen börjar).

Produkter med externt nätaggregat ska vara anslutna till detta under provningen.

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 rapporteras för den bildåtergivningsprodukt som provas. Om produkten drivs via USB ska en separat hub användas, som bara driver den produkt som provas. Om produkten drivs via Power Over Ethernet eller USB PlusPower får förbrukningen mätas genom att eldistributionsaggregatets förbrukning mäts med och utan bildåtergivningsprodukten ansluten, och skillnaden tas som produktens förbrukning. Tillverkaren bör bekräfta att detta värde är en rimlig beskrivning av produktens likströmsförbrukning plus en viss marginal för förluster i nät- och distributionsaggregaten.

d) Mätningsförfarandet

För att mäta tid krävs bara ett vanligt stoppur med sekundmätare. Alla effektvärden ska anges i watt (W). Tabell 9 visar stegen i driftslägesmetoden.

Service- och underhållslägen (inklusive färgkalibrering) bör i allmänhet inte ingå i mätningarna. Det ska noteras om förfarandet måste anpassas för att sådana lägen ska kunna undvikas under mätningarna.

Som redan har nämnts ska all effektmätning ske i enlighet med IEC 62301. IEC 62301 specificerar olika mätningar för olika driftslägen: momentan effektmätning, ackumulerad energimätning över femminutersperioder, och ackumulerad energimätning över perioder som är tillräckligt långa för att cykliska förbrukningsmönster ska kunna bedömas. Oavsett metod ska endast effektvärden rapporteras.

Tabell 9

Provningsförfarande för driftslägesmetoden

Steg	Initialt läge	Åtgärd	Dokumentation
1	Frånläge	Anslut produkten till mätinstrumentet. Starta produkten. Vänta tills produkten indikerar att den är i redoläge.	—
2	Redoläge	Skriv ut, kopiera eller skanna en bild.	—
3	Redoläge	Mät effekten i redoläge.	Effektförbrukning – redoläge
4	Redoläge	Avvakta standardfördröjningen till viloläge.	Standardfördröjning – viloläge
5	Viloläge	Mät effektförbrukningen i viloläget.	Effektförbrukning – viloläge.
6	Viloläge	Avvakta under standardfördröjningen till automatisk avstängning.	Standardfördröjning – automatisk avstängning
7	Automatisk avstängning	Mät effekten i automatiskt avstängningsläge.	Effektförbrukning – automatisk avstängning
8	Frånläge	Stäng av produkten manuellt. Vänta tills den är avstängd.	—
9	Frånläge	Mät effektförbrukningen i avstängt läge.	Effektförbrukning – avstängt läge

Anmärkningar:

— Det kan vara lämpligt att före provningen kontrollera att standardfördröjningarna verkligen är inställda så som de var vid leveransen.
— Steg 1: Om produkten saknar redo-indikator, mät när effektförbrukningen i redoläget har stabiliserats, och notera i produktens provningsrapport att denna metod användes.
— Steg 4 och 5: Om produkten har mer än ett viloläge, upprepa steg 4 och 5 tills förbrukning och fördröjning har mätts och noterats för alla vilolägen; resultaten för alla vilolägen ska rapporteras. Storformatskopiatorer och multifunktionsmaskiner som använder hög värme har ofta två vilolägen. Om produkten saknar viloläge, hoppa över steg 4 och 5.
— Steg 4 och 6: Standardfördröjningarna mäts parallellt, kumulativt från starten av steg 4. Exempel: Om produkten är inställd för att övergå till ett första viloläge efter 15 minuter och ett andra viloläge 30 minuter efter övergången till det första, så är standardfördröjningen 15 minuter för det första och 45 minuter för det andra viloläget.
— Steg 6 och 7: De flesta produkter som mäts med driftslägesmetoden saknar separat automatiskt avstängningsläge. Om produkten saknar viloläge, hoppa över steg 6 och 7.
— Steg 8: Om produkten saknar strömbrytare, vänta tills den övergår till det läge där den förbrukar minst effekt, och notera i produktens provningsrapport att denna metod användes.

Kompletterande mätningar för produkter med frontserver (DFE)

Kompletterande mätningar för produkter med frontserver (DFE)

Om frontservern har en egen strömkabel för direkt anslutning till elnätet, oavsett om kabeln eller styrenheten är inbyggd i bildåtergivningsprodukten eller inte, ska en särskild femminuters energimätning göras på enbart frontservern medan bildåtergivningsprodukten är i redoläge. Om enheten levereras nätanslutningsbar ska den vara ansluten till ett nätverk.

Om frontservern saknar egen strömkabel för direkt anslutning till elnätet ska tillverkaren notera frontserverns effektförbrukning i växelström när bildåtergivningsprodukten är i redoläge. Detta görs oftast genom en momentan mätning av ineffekten i likström till frontservern, varvid mätresultatet ökas för att kompensera för strömförluster i strömförsörjningen.

e) Referenser

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

4. Förhållanden och utrustning för provning av ENERGY STAR-godkända bildåtergivningsprodukter

Nedan anges vilka provningsförhållanden som ska råda vid mätning enligt driftsläges- och normalförbrukningsmetoderna. Förhållandena gäller kopiatorer, digitala dupliceringsapparater, faxapparater, frankeringsmaskiner, multifunktionsmaskiner, skrivare och skannrar.

Nedan specificeras vilka omgivningsförhållanden som ska råda vid energi- eller effektmätningen. Anvisningarna måste följas för att inte variationer i omgivningsförhållandena ska påverka provningsresultaten eller reproducerbarheten. Specifikationer för provningsutrustningen kommer efter avsnittet om provningsförhållanden.

a) Provningsförhållanden

Allmänna kriterier:

Matningsspänning ([1]):	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: Household Electrical Appliances – Measurement of Standby Power, avsnitt 3.2 och 3.3)

([1]) Matningsspänning: Tillverkaren ska anpassa provningen av sina produkter till de marknader där partnern kommer att sälja produkterna som ENERGY STAR-godkända. Om utrustningen säljs på flera internationella marknader och därför anges med flera inspänningar måste tillverkaren prova och rapportera alla aktuella spänningar och effektförbrukningsnivåer. En tillverkare som levererar samma skrivarmodell till Förenta staterna och Europa måste mäta och rapportera normalförbruknings- och driftslägesvärden för både 115 volt/60 Hz och 230 volt/50 Hz. Om en produkt avsedd för en viss marknad ska drivas med en annan spännings- och frekvenskombination än den som är standard på den marknaden (t.ex. om en produkt för Nordamerikamarknaden är avsedd att drivas med 230 volt/60 Hz), bör tillverkaren prova produkten med den regionala kombination som ligger närmast produktens specifikation och notera detta i produktens provningsrapport.

Pappersspecifikationer:

Pappersformat och pappersbasvikt ska anpassas efter tilltänkt marknad enligt tabellen. Detta gäller alla provningar enligt normalförbrukningsmetoden och alla provningar enligt driftslägesmetoden där papper kommer till användning.

Pappersformat och pappersvikt		
Marknad	Storlek	Basvikt
Nordamerika och Taiwan	8,5″ × 11″	75 g/m^2
Europa, Australien och Nya Zeeland:	A4	80 g/m^2
Japan:	A4	64 g/m^2

b) Provningsutrustning

Målet med provningen är att noggrant mäta produktens AKTIVA effektförbrukning ([1]). Därför måste en effektivvärdesvisande wattmeter användas. Det finns många sådana wattmetrar att välja på, men tillverkarna måste välja lämplig modell med omsorg. Följande faktorer måste beaktas när man väljer wattmeter och under själva provningen.

Frekvensfunktion: Elektronisk utrustning som innehåller switchade nätaggregat ger upphov till övertoner (udda övertoner, vanligtvis upp till den 21:a). Dessa övertoner måste komma med i effektmätningen, annars blir resultatet fel. EPA rekommenderar tillverkare att använda mätare med en frekvensfunktion på minst 3 kHz. Därmed täcks övertoner upp till den 50:e, vilket också är i enlighet med rekommendationen i IEC 555.

([1]) Aktiv effekt definieras som (volt) × (ampere) × (effektfaktor), och anges vanligtvis som watt. Skenbar effekt definieras som (volt) × (ampere), och uttrycks vanligtvis i VA eller volt-ampere. Effektfaktorn för utrustning med switchade strömkällor är alltid mindre än 1,0, så verklig effekt är alltid mindre än skenbar effekt. Ackumulerad energimätning ger summan av effektmätningar över en viss tid, och måste alltså också grundas på aktiv effekt.

Upplösning: För direkt effektmätning ska mätutrustningens upplösning uppfylla följande krav ur IEC 62301:

”Effektmätinstrumentet ska ha en upplösning på

— 0,01 W eller bättre för mätningar av effekter upp till 10 W,

— 0,1 W eller bättre vid mätning av effekter som överstiger 10 W, dock högst 100 W,

— 1 W eller bättre för mätningar av effekter över 100 W.” ([1])

För mätning av effekter över 1,5 kW ska mätinstrumentens upplösning vara 10 W eller bättre. Mätning av ackumulerad energi bör ha en upplösning som är generellt överensstämmande med dessa värden omräknade till genomsnittseffekt. För ackumulerad energimätning är godhetstalet för noggrannhetskravet det högsta effektvärde som uppmäts under mätningsperioden, inte genomsnittet, eftersom det är maxvärdet som avgör mätutrustning och inställningar.

Tillförlitlighet

Mätningar som görs enligt dessa förfaranden ska alltid ha en noggrannhet på 5 % eller bättre, men de flesta tillverkare gör noggrannare mätningar. I vissa provningsförfaranden kan en noggrannhet bättre än 5 % krävas för vissa mätningar. Med kunskap om bildåtergivningsprodukternas och mätarnas effektnivåer kan tillverkaren räkna ut högsta felprocent med utgångspunkt i avläsningen och avläsningsområdet. För mätningar av effekter upp till 0,50 W krävs en noggrannhet på 0,02 W.

Kalibrering

Mätarna måste ha kalibrerats inom de senaste 12 månaderna.

E. **Användargränssnitt**

Tillverkarna rekommenderas starkt att utforma sina produkter i enlighet med IEEE 1621: 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 om standarden finns på http://eetd.lbl.gov/controls

F. **Ikraftträdande**

Den dag då tillverkarna får börja utfärda ENERGY STAR-godkännanden enligt denna version 1.1 av specifikationerna ska definieras som dagen för avtalets ikraftträdande. Alla tidigare genomförda avtal om ENERGY STAR-godkänd bildåtergivningsutrustning ska upphöra den 30 juni 2009.

Godkännande och märkning av produkter enligt version 1.1: Version 1.1 av specifikationerna träder i kraft den 1 juli 2009. Alla produkter, även modeller godkända i enlighet med tidigare specifikationer för bildåtergivningsutrustning, med tillverkningsdag den 1 juli 2009 eller därefter, måste uppfylla kraven i version 1.1 för att kunna ENERGY STAR-godkännas (detta gäller också senare tillverkade exemplar av modeller som ursprungligen godkändes i enlighet med tidigare specifikationer). Tillverkningsdagen är den dag (angiven med t.ex. månad och år) då en specifik enhet är färdigmonterad.

Tidigare godkännandens giltighet: Förenta staternas miljövårdsmyndighet och Europeiska kommissionen godtar inte tidigare ENERGY STAR-godkännanden enlig föreliggande version (1.1) av specifikationerna. Ett ENERGY STAR-godkännande enligt tidigare versioner 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.

([1]) IEC 62301 – Household Electrical Appliances – Measurement of Standby Power 2005.

G. **Ändring av specifikationerna**

EPA och Europeiska kommissionen förbehåller sig rätten att ändra specifikationerna om teknik- eller marknadsutvecklingen påverkar specifikationens nytta för konsumenter, branschen eller miljön. I enlighet med rådande politik revideras specifikationerna efter diskussioner med berörda parter och detta förväntas ske cirka två till tre år från och med den dag då version 1.1 träder i kraft. EPA och Europeiska kommissionen kommer att regelbundet analysera 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 specifikationen ger ett erkännande åt de mest energieffektiva modellerna på marknaden och belönar tillverkare som har ansträngt sig för att höja energieffektiviteten. I nästa version av specifikationerna kommer följande aspekter att tas upp:

a) Färgprovning: EPA och Europeiska kommissionen kan komma att modifiera dessa specifikationer på grundval av inlämnad provningsdata, konsumenternas preferenser och den tekniska utvecklingen för att utöka provningsmetoden med hantering av färgbilder.

b) Återhämtningstid: EPA och Europeiska kommissionen kommer att noggrant följa de inkrementella och absoluta återhämtningstider som rapporteras av partner som använder normalförbrukningsmetoden, och den information som partner lämnar in om rekommenderade standardfördröjningsinställningar. Om det visar sig att tillverkarnas praxis leder till att användarna stänger av energisparlägena kan EPA och Europeiska kommissionen komma att ändra specifikationerna för att reglera återhämtningstid.

c) Produkter som nu provas enligt driftslägesmetoden kan komma att provas enligt normalförbrukningsmetoden: EPA och Europeiska kommissionen kan komma att modifiera specifikationerna på grundval av inlämnad provningsdata, möjligheten att spara mer energi och den tekniska utvecklingen så att produkter som nu provas enligt driftslägesmetoden i stället provas enligt normalförbrukningsmetoden, t.ex. produkter för stora format eller små format och produkter som använder bläckstråleteknik.

d) Annan miljöpåverkan: EPA och Europeiska kommissionen önskar ge konsumenterna möjlighet att välja produkter som innebär avsevärt mindre utsläpp av växthusgaser än andra produkter. EPA och Europeiska kommissionen kommer att samråda med aktörerna om metoder som gör det möjligt att dokumentera och kvantifiera på vilket sätt en produkt påverkar miljön under tillverkning, transport, produktutformning och när det gäller dess råvaruförbrukning. På detta sätt hoppas man kunna erhålla en produkt med samma eller bättre egenskaper vad gäller utsläpp av växthusgaser än de produkter som får ENERGY STAR-godkännande på grundval av i vilken mån deras energiförbrukning orsakar utsläpp av växthusgaser. EPA och Europeiska kommissionen undersöker dessa frågor och kan komma att ändra specifikationerna utifrån eventuella nya rön. Man kommer också att samarbeta med aktörerna kring eventuella ändringar och se till att de ändringar som görs är förenliga med de grundläggande principerna för ENERGY STAR-programmet.

e) Rapportering avseende 230 volt: EPA och Europeiska kommissionen kan komma att besluta att det ska vara tillräckligt för samtliga marknader att prova produkterna vid 230 volt, i de fall då produkter saluförs på olika marknader och en av de aktuella marknaderna är en marknad där standarden är 230 volt. Detta förslag bygger på hypotesen att om en produkt uppfyller kraven för 230 volt så uppfyller den också kraven för lägre volttal.

f) Mer omfattande krav på dubbelsidighet: EPA och Europeiska kommissionen kan komma att se över i vilken omfattning det nuvarande produktutbudet uppfyller kraven på dubbelsidighet och bedöma i vilken mån det är möjligt att införa kompletterande krav. En skärpning av kraven på dubbelsidighet skulle kunna minska pappersförbrukningen, vilket är positivt då det är en skrivares pappersförbrukning som ger det största miljöavtrycket under dess livstid.

g) Översyn av testförfarandet för TEC-metoden: EPA och Europeiska kommissionen kan komma att se över testförfarandena för TEC-metoden i syfte att förtydliga hypoteserna om den typiska användningen och införa krav på exakt mätning och rapportering av den faktiska energiförbrukningen, vilket skulle ge mer exakta uppgifter om de faktiska användningsmönstren.

h) Översyn av testförfarandet för TEC-metoden: EPA och Europeiska kommissionen kan komma att se över testförfarandena för TEC-metoden i syfte att förtydliga hypoteserna om den typiska användningen och införa krav på exakt mätning och rapportering av den faktiska energiförbrukningen, vilket skulle ge mer exakta uppgifter om de faktiska användningsmönstren.