

- b) Genstartstid: EPA og Europa-Kommissionen vil nøje overvåge trinvist stigende og absolutte genstartstider, der rapporteres af partnere, der foretager afprøvning i henhold til metoden for typisk elforbrug, samt dokumentation, der indsendes af partnere om anbefalede indstillinger af standardtidsintervaller. EPA og Europa-Kommissionen vil tage en ændring af disse specifikationer op til overvejelse med henblik på at medtage genstartstid, såfremt det måtte blive tydeligt, at producenterne praksis medfører, at brugerne deaktiverer strømstyringstilstande.
- c) Behandling af produkter i driftsklar tilstand i henhold til typiske elforbrugsværdier: På baggrund af de fremsendte oplysninger om afprøvninger, muligheder for at opnå højere energibesparelser samt tekniske fremskridt kan EPA og Europa-Kommissionen i fremtiden ændre disse specifikationer for at medtage produkter, der på nuværende tidspunkt behandles inden for rammerne af fremgangsmåden for driftsklare produkter i henhold til fremgangsmåden for typisk elforbrug, herunder produkter i store formater og små formater, samt produkter, hvori der anvendes en inkjeteknik.

VIII. COMPUTERSPECIFIKATIONER – reviderede specifikationer for 2007

Følgende computerspecifikationer anvendes fra den 20. juli 2007.

Nedenstående er version 4.0 af produktspecifikationerne for ENERGY STAR-kvalificerede computere. Et produkt skal opfylde alle de anførte kriterier for at få tildelt ENERGY STAR-symbolet.

1. DEFINITIONER

Nedenstående definitioner gælder for de relevante begreber i dette dokument.

- A. Computer: En anordning, der udfører logiske operationer og behandler data. En computer består som minimum af: 1) centralenhed (CPU), der udfører operationer, 2) anordninger til brugerinput, såsom tastatur, mus, digitizer eller spilleenhed, 3) en skærm til visning af output. I forbindelse med denne specifikation omfatter computere såvel stationære som bærbare enheder, herunder desktopcomputere, spillekonsoller, integrerede computere, bærbare computere, tablet-pc'er, desktopbaserede servere og arbejdsstationer. Selv om computerne skal kunne anvendes med inputanordninger og skærme som nævnt i punkt 2 og 3, er det ikke nødvendigt, at sådanne anordninger medfølger ved leveringen for at overholde denne definition.

Komponenter

- B. Skærm: Et elektronisk produkt, der er tilgængeligt på markedet, og som består af en skærm og den tilhørende elektronik, der er indkapslet i ét kabinet eller i computerens kabinet (f.eks. en bærbar eller integreret computer), og som kan anvendes til visning af output fra en computer ved hjælp af et eller flere input, som f.eks. VGA, DVI og/eller IEEE 1394. Som eksempler på skærmteknologi kan nævnes katodestrålerør (CRT) og flydende krystalpaneler (LCD).
- C. Ekstern strømforsyning: En komponent, der er monteret i en særskilt fysisk indkapslet enhed uden for computerens kabinet, og som skal omforme vekselspændingen (AC) fra lysnettet til en eller flere lavere jævnspændinger (DC) til drift af computeren. En ekstern strømforsyning skal tilsluttes computeren med en aftagelig eller fast monteret elektrisk han-/hunttilslutning, kabel, ledning eller anden forbindelse.
- D. Indbygget strømforsyning: En komponent, der er monteret i computerens kabinet, og som skal omforme vekselspændingen (AC) fra lysnettet til en eller flere lavere jævnspændinger (DC) til drift af computerens komponenter. I forbindelse med denne specifikation skal en indbygget strømforsyning være monteret i computerens kabinet, men adskilt fra computerens hovedkort. Strømforsyningen skal tilsluttes lysnettet ved hjælp af et enkelt kabel uden mellemliggende kredsløb mellem strømforsyningen og lysnettet. Desuden skal samtlige strømforsyningsforbindelser fra strømforsyningen til computerens komponenter befinde sig inde i computerens kabinet (dvs. at der ikke må være eksterne kabler mellem strømforsyningen og computeren eller dens enkelte dele). Indbyggede DC-DC-omformere, der bruges til at omsætte en enkelt jævnspænding fra en ekstern strømforsyning til flere forskellige spændinger, der anvendes i computeren, anses ikke for at være indbyggede strømforsyninger.

Computertyper

- E. Desktopcomputer: En computer, hvor hovedenheden er beregnet til fast placering, ofte på et bord eller på gulvet. Desktopcomputere er ikke konstrueret til at være bærbare, og anvendes med ekstern skærm, tastatur og mus. Desktopcomputere er konstrueret til en bred vifte af hjemme- og kontor anvendelser, herunder e-mail, internetbrowsing, tekstbehandling, almindelige grafikprogrammer, spil osv.

F. Desktopbaseret server: Ved desktopbaseret server forstås en computer, der som regel anvender desktopkomponenter i towerkabinettet, men som er specifikt indrettet til at være vært for andre computere eller applikationer. I forbindelse med denne specifikation skal en computer være mærket som server og have følgende egenskaber for at kunne anses for at være en desktopbaseret server:

- være konstrueret og markedsført som klasse B-produkt efter Euronorm EN55022:1998 efter direktiv 89/336/EØF om elektromagnetisk kompatibilitet og kun have plads til én processor (én indbygget sokkel)
- være konstrueret som opretstående computer, i towerkabinettet eller anden facon som en desktopcomputer, således at al databehandling og lagring samt alle netværksinterfaces findes i ét kabinet/produkt
- være konstrueret til at fungere i et anvendelsesmiljø med høj driftsikkerhed og stor tilgængelighed, hvor computeren skal fungere døgnet rundt alle ugens syv dage, og hvor der er meget få driftsudfald (højest nogle timer om året)
- kunne fungere i et miljø med mange brugere på samme tid, hvor flere brugere betjenes gennem netværkskoblede klientenheder,

og

- være leveret med et brancheanerkendt operativsystem til almindelige serverapplikationer (f.eks. Windows NT, Windows 2003 Server, Mac OS X Server, OS/400, OS/390, Linux, Unix og Solaris).

Desktopbaserede servere er konstrueret til at udføre funktioner såsom databehandling for andre systemer, levering af netværksinfrastruktur-tjenester (f.eks. arkivering), dataværtsfunktioner og drift af internetservere.

Denne specifikation omfatter ikke mellemstore eller store servere, der i forbindelse med denne specifikation defineres som:

- konstrueret og markedsført som klasse A-produkt efter Euronorm EN55022:1998 i medfør af direktiv 89/336/EØF om elektromagnetisk kompatibilitet og udstyret med eller have plads til én eller to processorer (én eller flere indbyggede sokler)
- markedsført som klasse B-produkt, men med hardwareopgradering fra et klasse A-produkt efter Euronorm EN55022:1998 i medfør af direktiv 89/336/EØF om elektromagnetisk kompatibilitet og konstrueret til at kunne have én eller to processorer (én eller flere indbyggede sokler) og være
- konstrueret og markedsført som klasse B-produkt efter Euronorm EN55022:1998 i medfør af direktiv 89/336/EØF om elektromagnetisk kompatibilitet og være udstyret med eller have plads til mindst to processorer (to indbyggede sokler).

G. Spillekonsoller: Selvstændige computere, der primært anvendes til videospil. I forbindelse med denne specifikation skal konsoller anvende en hardwarearkitektur, der er baseret på typiske computerkomponenter (f.eks. processorer, systemhukommelse, videoarkitektur, optisk drev og/eller harddisk osv.). Det primære input til spillekonsoller er særlige håndholdte styreenheder, i stedet for den mus og det tastatur, der anvendes til mere konventionelle computertyper. Spillekonsoller er også udstyret med en lyd- og billedudgang, der anvendes til fjernsynsapparater som den primære skærm, i stedet for en ekstern monitor eller en indbygget skærm. Udstyr af denne type anvender typisk ikke noget almindeligt operativsystem, men udfører ofte en række multimediefunktioner, såsom DVD-/CD-afspilning, digital billedvisning og digital musikafspilning.

H. Integreret computer: Et desktopsystem, hvor computeren og skærmen fungerer som en samlet enhed, der tilsluttes vekselspænding med et enkelt kabel. Der findes to former for integrerede computere: 1) et system, hvor skærmen og computeren er fysisk sammenbygget i en enkelt enhed, eller 2) et system, der fremstår som et enkelt system, hvor skærmen er for sig, men forbundet til selve computeren med et strømforsyningskabel til jævnspænding, og både computeren og skærmen drives af en enkelt strømforsyning. Som en underkategori af desktopcomputere er integrerede computere typisk konstrueret til at fungere på samme måde som desktopsystemer.

- I. Bærbar computer og tablet-pc: En computer, der er specielt konstrueret til at være bærbar og kunne fungere i længere tid uden direkte tilslutning til en vekselspændingskilde. Bærbare computere og tablet-pc'er skal have indbygget skærm og kunne fungere ved hjælp af et indbygget batteri eller en anden bærbar spændingskilde. Desuden anvender de fleste bærbare computere og tablet-pc'er en ekstern strømforsyning og indbygget tastatur og pegeredskab; dog anvender en tablet-pc berøringsfølsom skærm. Bærbare computere og tablet-pc'er er typisk konstrueret til at fungere på samme måde som desktopsystemer, bortset fra at de befinder sig i en bærbar enhed. I forbindelse med denne specifikation anses dockingstationer for at være tilbehør, og er derfor ikke omfattet af energieffektivitetskravene til bærbare computere som omhandlet i afsnit 3, tabel 41.
- J. Arbejdsstation: I forbindelse med denne specifikation skal en computer for at kunne betegnes som arbejdsstation:
- være markedsført som arbejdsstation
 - have en MTBF (middeltid mellem fejl) på mindst 15 000 timer enten efter Bellcore TR-NWT-000332, nr. 6, 12/97, eller ifølge data fra anvendelsen i praksis,
- og
- understøtte ECC-hukommelse (fejlkorrigeringskode) og/eller hukommelse med bufferfunktion.

En arbejdsstation skal desuden have tre af følgende seks valgfrie egenskaber:

- have supplerende strømforsyning til avanceret grafik (dvs. PCI-E 6-benet 12V supplerende strømforsyning)
 - systemet har tilslutning til mere end x4 PCI-E på bundkortet foruden slot(s) til grafik og/eller PCI-X-understøttelse
 - understøtter ikke UMA-grafik (Uniform Memory Access)
 - har fem PCI-, PCIe- eller PCI-X-slots eller derover
 - har multiprocessorunderstøttelse til to eller flere processorer (skal understøtte fysisk adskilte processorpakker/sokler, dvs. at kravet ikke kan opfyldes med understøttelse af en enkelt multi-core processor),
- og/eller
- være godkendt med mindst to uafhængige ISV-produktcertificeringer (Independent Software Vendor); certificeringerne kan være på vej, men skal afsluttes senest tre måneder efter godkendelsen.

Driftstilstande

- K. Tomgang: I forbindelse med prøvning og kvalificering af computere efter denne specifikation er tomgang den tilstand, hvor operativsystemet og anden software er indlæst, maskinen ikke er i dvale og aktiviteten er begrænset til de grundlæggende applikationer, som systemet starter som standard.
- L. Dvaletilstand: En energibesparende tilstand, som computeren automatisk kan gå over til efter en periode uden aktivitet eller ved manuelt valg. En computer med dvaletilstand kan hurtigt aktiveres med netværksforbindelser eller enheder koblet til brugergrænsefladen. I forbindelse med denne specifikation forstås ved dvaletilstand ACPI-systemets niveau S3 (suspend to RAM), når det er relevant.
- M. Standby (slukket tilstand): Energiforbruget ved den mest energibesparende tilstand, som brugeren ikke kan slå fra (få indflydelse på), og som vil være ved på ubestemt tid, når et apparat er tilsluttet lysnettet og anvendes i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger. I forbindelse med denne specifikation forstås ved standby ACPI-systemets niveau S4 eller S5, når det er relevant.

Netværk og styring af strømforbrug

- N. Netinterface: Komponenter (hardware og software), hvis primære funktion er at sætte computeren i stand til at kommunikere ved hjælp af en eller flere netteknologier. I forbindelse med prøvning i henhold til denne specifikation forstås ved netinterface et IEEE 802.3 kabelforbundet Ethernetinterface.
- O. Aktiveringshændelse: En brugerudført, programmeret eller ekstern hændelse eller påvirkning, der får computeren til at skifte fra standby- eller dvaletilstand til aktiv driftsklar tilstand. Aktiveringshændelser er f.eks., men ikke udelukkende, brug af musen eller tastaturet eller tryk på en knap på selve computeren og, når der er tale om eksterne hændelser, påvirkning fra fjernstyring, net, modem osv.
- P. Wake On LAN (WOL): En funktion, der gør det muligt at aktivere en computer fra dvale- eller standbytilstand ved hjælp af et netsignal.

2. PRODUKTKRAV

En computer skal opfylde definitionen på computer og en af produkttypedefinitionerne i afsnit 1 for at kunne få tildelt ENERGY STAR. Det skal bemærkes, at EPA og Europa-Kommissionen også vil undersøge andre computertyper, herunder tynde klienter, med hensyn til mulige klasse 2-krav. Nedenstående tabel indeholder en liste over computertyper, der opfylder (og ikke opfylder) kravene til ENERGY STAR.

Produkter, der er omfattet af version 4.0 af produktspecifikationerne	Produkter, der ikke er omfattet af version 4.0 af produktspecifikationerne
a. Desktopcomputere	g. Mellemstore og store servere (som defineret i afsnit 1, punkt F)
b. Spillekonsoller	h. Tynde klienter/blade-pc'er
c. Integrerede computersystemer	c. Håndholdte og pda'er
d. Bærbare computere/tablet-pc'er	
e. Desktopbaserede servere	
f. Arbejdsstationer	

3. ENERGIEFFEKTIVITETS- OG STRØMSTYRINGSKRITERIER

Computere skal opfylde nedenstående kriterier for at få tildelt ENERGY STAR. Gennemførelsesdatoerne for klasse 1 og klasse 2 er omhandlet i denne specifikations afsnit 5.

A. Klasse 1-krav – gennemførelsesdato 20. juli 2007

1. *Krav til strømforsyningers virkningsgrad*

Computere med indbygget strømforsyning: en virkningsgrad på mindst 80 % ved 20 %, 50 % og 100 % af den nominelle udgangseffekt og en effektfaktor > 0.9 ved 100 % af den nominelle udgangseffekt.

Computere med ekstern strømforsyning: Skal opfylde kriterierne for tildeling af ENERGY STAR eller overholde kravene til virkningsgrad ubelastet og i aktiv tilstand i ENERGY STAR-programmet vedrørende eksterne enkeltspændingsstrømforsyninger (AC-AC og AC DC). ENERGY STAR-specifikationen og listen over produkter, der overholder kravene, findes på www.energystar.gov/powersupplies. NB: Dette krav til ydelsen gælder også for eksterne flerspændingsstrømforsyninger, der er afprøvet efter prøvningsmetoden for indbyggede strømforsyninger som omhandlet nedenfor i afsnit 4.

2. *Effektivitetskrav under drift*

Desktopkategorier for så vidt angår tomgangskriterier: Med henblik på konstatering af tomgangsniveauet skal desktopcomputere (herunder integrerede computere, desktopbaserede servere og spillekonsoller) opfylde kravene under kategori A, B eller C som defineret nedenfor:

Kategori A: Alle desktopcomputere, der ikke overholder definitionen af nedenstående kategori B eller kategori C nedenfor, behandles under kategori A med hensyn til tildeling af ENERGY STAR.

Kategori B: Desktopcomputere skal for at opnå tildeling under kategori B have:

— en eller flere multi-core-processorer eller mindst én diskret processor,

og

— mindst 1 Gigabyte systemhukommelse.

Kategori C: Desktopcomputere skal for at opnå tildeling under kategori C have:

— en eller flere multi-core-processorer eller mindst én diskret processor,

og

— en GPU med mere end 128 Megabyte dedikeret ikke-delt hukommelse.

I tillæg til ovennævnte krav skal modeller, der kan opnå tildeling under kategori C, være konfigureret med mindst to af følgende tre egenskaber:

— mindst 2 Gigabyte systemhukommelse

— TV-tuner og/eller mulighed for overførsel af video til computeren med understøttelse af højdefinition,

og/eller

— mindst to harddiske.

Kategorier af bærbare computere for så vidt angår tomgangskriterier: Med henblik på konstatering af tomgangsniveauet skal bærbare computere og tablet-pc'er opfylde kravene under kategori A eller B som defineret nedenfor:

Kategori A: Alle bærbare computere, der ikke overholder definitionen af nedenstående kategori B, behandles under kategori A med hensyn til tildeling af ENERGY STAR.

Kategori B: Bærbare computere skal for at opnå tildeling under kategori B have:

— en GPU med mindst 128 Megabyte dedikeret ikke-delt hukommelse.

Arbejdsstationers energiforbrug: Arbejdsstationers energiforbrug fastslås ved hjælp af en forenklet fremgangsmåde vedrørende typisk elforbrug (TEC), der giver fabrikanterne mulighed for energimæssige kompromiser mellem de forskellige driftstilstande på grundlag af en given vægtningsfaktor for hver driftstilstand. Det endelige forbrug baseres på TEC-forbruget (PTEC), som beregnes ved hjælp af følgende formel:

$$PTEC = 0,1 * PStandby + 0,2 * PSleep + 0,7 * PIdle$$

hvor PStandby er forbruget målt i standbytilstand, PSleep er forbruget målt i dvaletilstand, og PIdle er forbruget målt i tomgang. Dette PTEC-tal vil derefter blive sammenholdt med TEC-tallet, der fastsættes med en fast procentdel af systemets maksimale forbrug plus en adder for de installerede harddiske som anført i ligningen i tabel 41. Prøvningsproceduren til bestemmelse af arbejdsstationers maksimale energiforbrug er beskrevet i tillæg A, afsnit 4.

Energikrav: De efterfølgende tabeller indeholder kravene til toleranceværdier for energiforbrug i forbindelse med klasse 1-specifikationen. Tabel 41 indeholder de grundlæggende krav, og tabel 42 angiver yderligere toleranceværdier, der tillades for WOL. I forbindelse med produkter, der opfylder betingelserne vedrørende WOL-aktivering i enten dvale- eller standbytilstand, skal en given model opfylde energikravet i tabel 41 lagt sammen med det tilladte merforbrug i tabel 42. NB: Produkter, hvis værdier for dvaletilstand overholder kravene til energiforbrug i standbytilstand, behøver ikke at have nogen særskilt standbyfunktion (slukket tilstand) og kan blive omfattet af denne specifikation alene ved anvendelse af dvaletilstand.

Tabel 41

Klasse 1-energieffektivitetskrav

Produkttype	Klasse 1-krav
Desktopcomputere, integrerede computere, desktopbaserede servere og spillekonsoller	Standby (slukket tilstand): $\leq 2,0$ W Dvaletilstand: $\leq 4,0$ W Tomgang: kategori A: $\leq 50,0$ W kategori B: $\leq 65,0$ W kategori C: $\leq 95,0$ W NB: Desktopbaserede servere (som defineret i afsnit 1 F.) er ikke omfattet af ovennævnte krav til dvaletilstand.
Bærbare computere og tablet-pc'er	Standby (slukket tilstand): $\leq 1,0$ W Dvaletilstand: $\leq 1,7$ W Tomgang: kategori A: $\leq 14,0$ W kategori B: $\leq 22,0$ W
Arbejdsstationer	TEC-forbrug (PTEC): $\leq 0,35 * [P_{Max} + (\# HDDs * 5)]$ W NB: Pmax er systemets maksimale forbrug ved prøvning efter prøvningsmetoden i tillæg A, afsnit 4, og #HDD er det antal harddiske, der er installeret i systemet.

Tabel 42

Klasse 1-adder for egenskaber ved dvale og standby

Egenskab	Tilladt merforbrug
Wake On LAN (WOL)	+ 0,7 W ved dvale + 0,7 W ved standby

Kvalificering af computere med funktioner til styring af strømforbrug: Der tages ved fastsættelse af, om en given model skal kvalificeres med eller uden WOL, hensyn til følgende krav:

Standby: Computerne afprøves og rapporteres som leveret med standbyfunktion. Modeller, der leveres med WOL til standby aktiveret, afprøves med WOL aktiveret og kvalificeres med det tilladte merforbrug ved standby i tabel 42. Tilsvarende skal produkter, der leveres med WOL til standby deaktiveret, afprøves med WOL deaktiveret og opfylde de grundlæggende krav til standby i tabel 41.

Dvale: Computerne afprøves og rapporteres som leveret med dvalefunktion. Modeller, der sælges gennem virksomhedskanaler som defineret i klasse 1-kravene til styring af strømforbrug (afsnit 3.A.3), afprøves, kvalificeres og leveres med WOL aktiveret. Produkter, der går direkte til forbrugerne ad de normale detailkanaler, behøver ikke at blive leveret med WOL fra dvaletilstand aktiveret og kan afprøves, kvalificeres og leveres med WOL enten aktiveret eller deaktiveret. Modeller, der sælges både gennem virksomhedskanaler og direkte til forbrugerne, skal afprøves og opfylde kravene både med og uden WOL.

Systemer, hvor fabrikanten efter anmodning fra kunden på forhånd har installeret supplerende styringsfunktioner, behøver ikke at blive afprøvet med disse funktioner aktiveret, hvis en sådan funktion i praksis først aktiveres, når slutbrugeren foretager en bestemt handling (dvs., at fabrikanten foretager afprøvningen med forhåndsinstallationen uden at skulle tage hensyn til energiforbruget, efter at forhåndsinstallationen er blevet aktiveret på stedet).

3. Strømstyringskrav

Krav ved levering: Produkterne skal leveres med skærmens dvalefunktion indstillet til aktivering efter 15 minutter uden brugeraktivitet. Alle produkter, undtagen desktopbaserede servere, som ikke er omfattet af dette krav, skal leveres med en dvalefunktion, der er indstillet til aktivering efter senest 30 minutter uden brugeraktivitet. Produkterne kan have mere end én energibesparende tilstand, men de her foreslåede kriterier vedrører dvalefunktionen som defineret i denne specifikation. Computerne skal nedsætte hastigheden på aktive 1 Gb/s-Ethernetnetværksforbindelser, når de går i dvale eller standby.

Alle computere skal uanset salgskanal kunne aktivere og deaktivere WOL i forbindelse med aktiveret dvaletilstand. Systemer, der leveres ad virksomhedskanaler, skal have Wake On LAN (WOL) fra dvaletilstand aktiveret, når de kører på vekselstrøm (det er således tilladt, at bærbare computere automatisk deaktiverer WOL, når de drives af deres bærbare spændingskilde). I forbindelse med denne specifikation defineres »virksomhedskanaler« som salgskanaler, der sædvanligvis anvendes af store og mellemstore virksomheder, statslige organisationer og uddannelsesinstitutioner, idet formålet er at udpege de maskiner, der vil blive anvendt i et styret klient-/servermiljø. For alle computere med WOL aktiveret, skal de pakkefiltre, der anvendes, være aktiveret og indstillet med en brancheanerkendt standardkonfiguration. Indtil der aftales en (eller flere) standarder, anmodes partnerne om at sende deres direkte pakkefilterkonfigurationer til EPA, så de kan offentliggøres på webstedet for at tilskynde til debat og udvikling af standardkonfigurationer. Systemer, hvor der i dvaletilstand fortsat er fuld netværksforbindelse, og som har den samme fuldstændige netværksforbindelse som i tomgang, kan anses for at opfylde kravet om WOL-aktivering og kan kvalificeres med den relevante WOL-adder.

Alle maskiner, der leveres til virksomhedskunder, skal være indrettet til reagere på både fjernstyrede og planlagte aktiveringshændelser i dvaletilstand. Fabrikanten skal, hvis fabrikanten har styringen (dvs. hvis maskinen er konfigureret med hardwareindstillinger i stedet for softwareindstillinger), sikre, at sådanne indstillinger kan forvaltes centralt i overensstemmelse med kundens ønsker med værktøjer, som fabrikanten leverer.

Krav om oplysninger til brugerne: For at sikre, at køberne/brugerne får korrekte oplysninger om fordelene ved styring af strømforbruget, skal fabrikanten sørge for, at der til hver computer medfølger en af følgende former for oplysninger:

- oplysninger om ENERGY STAR og fordelene ved styring af strømforbruget enten på tryk eller i en elektronisk kopi af brugervejledningen. Oplysningerne bør findes i nærheden af brugervejledningens forside;

eller

- en pakke eller indlægsseddel med oplysninger om ENERGY STAR og fordelene ved styring af strømforbruget.

Begge modeller skal mindst indeholde følgende oplysninger:

- oplysning om, at computeren er leveret med aktiveret strømstyring, og om de anvendte tidsindstillinger,

og

- hvordan computeren bringes korrekt ud af dvaletilstanden.

B. Klasse 2-krav – gennemførelsesdato 1. januar 20091a. *Klasse 2 metrisk energieffektivitet*

Alle computere skal opfylde følgende minimumskrav pr. metrisk energienhed:

energieffektivitetssoftware og de dertil knyttede niveauer: endnu ikke fastlagt

- ELLER -

1b. *Foreløbige klasse 2-krav vedrørende tomgang*

Hvis en metrisk energieffektivitet og de dertil knyttede niveauer ikke er klar til gennemførelse fra den 1. januar 2009, gennemføres der automatisk en foreløbig klasse 2-specifikation, der forbliver i kraft, indtil der fastlægges et sådant benchmark. Denne foreløbige klasse 2 skal indeholde reviderede tomgangs-niveauer for alle computertyper (både dem, der er omfattet af klasse 1, og andre relevante typer [f.eks. tynde klienter]), idet det er hensigten at få fat i de 25 % bedst ydende med hensyn til energieffektivitet.

Andre punkter, herunder følgende, vil også blive taget op til fornyet behandling under en foreløbig klasse 2:

- tomgangs-niveauer for bærbare computere og integrerede computere, der også omfatter skærmenes energiforbrug
- kvantitative sondringer mellem de forskellige desktopkategorier (f.eks. megabyte videohukommelse, antal processorkerner, megabyte systemhukommelse) for at holde sondringerne ajour
- dvaleniveauer for desktopbaserede servere,
- og
- toleranceværdier for supplerende styringsværktøjer, såsom serviceprocessorer i dvale- og standbytilstand, som kan lette indførelsen af strømstyring i computere.

Hvis der gennemføres en foreløbig klasse 2, vil EPA og Europa-Kommissionen tage de nye punkter op til fornyet behandling og fastlægge nye niveauer senest seks måneder inden gennemførelsesdatoen for klasse 2.

2. *Strømstyringskrav*

ENERGY STAR-kvalificerede computere skal i tillæg til kravene under klasse 1 kunne opretholde fuld netværksforbindelse i dvaletilstand efter en platformafhængig industristandard. Alle computere skal nedsætte hastigheden på deres netværksforbindelser i perioder med begrænset datatrafik efter industristandarder, der gør det muligt at skifte hurtigt mellem de forskellige forbindelseshastigheder.

C. Frivillige krav

Brugergrænseflade: Selv om det ikke er obligatorisk, opfordres fabrikanterne kraftigt til at udforme produkter i overensstemmelse med standarden IEEE 1621 Power Control User Interface Standard (hvis formelle titel er »Standard for User Interface Elements in Power Control of Electronic Devices Employed in Office/Consumer Environments«). Hvis IEEE 1621 følges, vil det gøre strømstyringen mere ensartet og intuitiv i alle elektroniske enheder. Yderligere oplysninger om denne standard findes på <http://eetd.LBL.gov/Controls>.

4. PRØVNINGSPROCEDURER

Fabrikanterne skal udføre prøvninger af de produktmodeller, som opfylder ENERGY STAR-retningslinjerne, og afgive fabrikanterklæring.

- Partneren indvilliger i at udføre disse prøvninger efter prøvningsprocedurerne i tabel 43.
- Prøvningsresultaterne rapporteres til EPA eller til Europa-Kommissionen, alt efter hvad der er relevant.

Nedenfor anføres yderligere afprøvnings- og rapporteringskrav.

- A. Antal enheder, der kræves afprøvet i tomgang: Fabrikanten kan i første omgang udføre prøvning af en enkelt enhed med henblik på kvalificering. Hvis den første enhed, der afprøves, opfylder kravet vedrørende maksimalt energiforbrug i tomgang, men er inden for 10 % af kravet, skal en yderligere enhed af samme model med samme konfiguration ligeledes afprøves. Fabrikanten skal rapportere tomgangsværdierne for begge enheder. For at få tildelt ENERGY STAR-mærket skal begge enheder opfylde kravet vedrørende maksimalt strømforbrug i tomgang for den pågældende produktkategori. NB: Denne supplerende afprøvning kræves kun i forbindelse med kvalificering med hensyn til tomgang – der skal kun afprøves én enhed med hensyn til dvale og standby. Denne fremgangsmåde belyses yderligere med dette eksempel:

Kategori A-desktopcomputere skal opfylde et krav om et maksimalt energiforbrug på 50 watt eller derunder i tomgang, hvorved 45 watt bliver den tærskelværdi på 10 %, der udløser yderligere prøvning. Der kan da opstå følgende scenarier i forbindelse med prøvning af en model med henblik på kvalificering:

- Måles den første enhed til 44 watt, er der ikke behov for yderligere prøvning, og modellen er omfattet (med 44 watt er enheden 12 % mere effektiv end specifikationskravet og dermed »på den rigtige side« af tærskelværdien på 10 %).
- Måles den første enhed til 45 watt, er der ikke behov for yderligere prøvning, og modellen er omfattet (med 45 watt er enheden præcis 10 % mere effektiv end specifikationskravet).
- Måles den første enhed til 47 watt, foretages der prøvning af én yderligere enhed for at fastslå, om modellen er omfattet (med 47 watt er enheden kun 6 % mere effektiv end specifikationskravet og dermed »på den forkerte side« af tærskelværdien på 10 %).
- Måles de to enheder derpå til henholdsvis 47 og 51 watt, er modellen ikke omfattet af ENERGY STAR - skønt gennemsnittet er 49 watt - fordi en af værdierne (51) overstiger ENERGY STAR-specifikationen.
- Måles de to enheder derpå til henholdsvis 47 og 49 watt, er modellen omfattet af ENERGY STAR, fordi begge værdier overholder ENERGY STAR-specifikationen på 50 watt.

- B. Modeller, der kan fungere ved flere kombinationer af spænding/frekvens: Fabrikanternes prøvning af deres produkter foretages på baggrund af det/de marked(er), hvor modellerne vil blive solgt og markedsført som ENERGY STAR-produkter. EPA og dens ENERGY STAR-partnere i de forskellige lande er blevet enige om en tabel med tre kombinationer af spænding/frekvens, der finder anvendelse i forbindelse med afprøvning. Med hensyn til prøvningsbetingelser henvises til prøvningsproceduren (tillæg A), der indeholder nærmere oplysninger om de internationale kombinationer af spænding/frekvens for de enkelte markeder.

For produkter, der sælges som ENERGY STAR-produkter på flere internationale markeder og derfor vurderes ved flere indgangsspændinger, skal fabrikanten foretage prøvning og rapportering af de krævede strømforbrugs- eller effektivitetsværdier ved alle de relevante kombinationer af spænding/frekvens. Eksempelvis skal en fabrikant, der leverer den samme model til USA og Europa, måle, overholde specifikationerne for og rapportere om prøvningsværdierne ved såvel 115 volt/60 Hz som 230 volt/50 Hz for at gøre modellen berettiget til ENERGY STAR-mærket på begge markeder. Hvis en model bliver omfattet af ENERGY STAR ved kun én kombination af spænding/frekvens (f.eks. 115 volt/60 Hz), kan den kun blive omfattet og markedsført som ENERGY STAR i de regioner, der understøtter den afprøvede kombination af spænding/frekvens (f.eks. Nordamerika og Taiwan).

Tabel 43

Prøvningsprocedurer for måling af driftstilstande

Specifikation Krav	Prøvningsprotokol	Kilde
Standby (slukket tilstand), dvaletilstand, tomgang og maksimal effekt	ENERGY STAR-computerprøvningsmetode (version 4.0)	Tillæg A
Strømforsyningers virkningsgrad	IPS: Internal Power Supply Efficiency Protocol (protokol vedrørende indbyggede strømforsyningers virkningsgrad) EPS: ENERGY STAR-prøvningsmetode for eksterne strømforsyninger	IPS: www.efficientpowersupplies.org EPS: www.energystar.gov/powersupplies

- C. Kvalificering af produktfamilier: Modeller, der er uændrede, eller som kun afviger i finish fra de modeller, der blev solgt i tidligere år, er stadig kvalificerede uden at der forelægges nye prøvningsdata, forudsat at specifikationen er uændret. Hvis en produktmodel markedsføres i flere konfigurationer eller udformninger som en produkt-«familie» eller -serie, kan partneren rapportere produktet og få det kvalificeret under et enkelt modelnummer, forudsat at alle modellerne inden for familien eller serien opfylder et af følgende krav:
- computere, der bygger på samme grundmodel og er identiske på enhver måde undtagen for så vidt angår kabinettet og farven, kan kvalificeres ved forelæggelse af prøvningsdata for en enkelt, repræsentativ model.
 - hvis en produktmodel markedsføres i flere konfigurationer, kan partneren rapportere produktet og få det kvalificeret under et enkelt modelnummer, der repræsenterer den højeste effektkonfiguration i familien, der udbydes, i stedet for at rapportere hver eneste individuelle model i familien. I så fald består den højeste konfiguration af: processoren med den højeste effekt, konfigurationen med den største hukommelse, GPU'en med den højeste effekt osv. For desktop-systemer, der opfylder definitionen for flere desktop-kategorier (som defineret i afsnit 3.A.2) skal producenten, afhængigt af den specifikke konfiguration, forelægge konfigurationen med den højeste effekt for hver af de kategorier, systemet ønskes kvalificeret i. For eksempel vil et system, der kan være konfigureret som en desktop i enten kategori A eller kategori B, kræve forelæggelse af den højeste effektkonfiguration for begge kategorier for at få tildelt ENERGY STAR-mærket. Hvis et produkt kan konfigureres til at opfylde alle tre kategorier, vil der skulle forelægges data for den højeste effektkonfiguration i samtlige kategorier. Producenten vil være ansvarlig for eventuelle klager over energieffektiviteten i forbindelse med alle andre modeller i familien, herunder dem, der ikke er blevet afprøvet, eller om hvilke der ikke er rapporteret oplysninger.

5. GENNEMFØRELSESDATO

Den dato, hvor producenten må begynde at benævne sine produkter Energy Star-produkter i henhold til version 4.0 af specifikationerne, defineres som aftalens gennemførelsesdato. Enhver tidligere gennemført aftale om Energy Star-mærkede computere ophæves pr. 19. juli 2007.

1. Kvalificering af produkter i henhold til klasse 1 i version 4.0 af specifikationerne: Første fase af disse specifikationer finder anvendelse fra den 20. juli 2007. Alle produkter, herunder modeller, der oprindeligt var kvalificeret efter version 3.0, og hvis produktionsdato er den 20. juli 2007 eller senere, skal opfylde de nye krav (i version 4.0) for at være berettiget til Energy Star-mærket. Produktionsdatoen er specifik for hver enkelt enhed og er den dato (f.eks. måned og år), hvor en enhed anses for at være fuldstændigt monteret.
2. Kvalificering af produkter i henhold til klasse 2 i version 4.0 af specifikationerne: Anden fase af disse specifikationer, klasse 2, finder anvendelse fra den 1. januar 2009. Alle produkter, herunder modeller, der oprindeligt var omfattet i henhold til klasse 1, og hvis produktionsdato er den 1. januar 2009 eller senere, skal opfylde kravene i klasse 2 for at være berettiget til Energy Star-mærket.
3. Ophævelse af videreførelsesbestemmelser: EPA og Europa-Kommissionen tillader ikke videreførelse i henhold til denne version 4.0 af Energy Star-specifikationerne. Energy Star-mærker, der er tildelt i henhold til tidligere versioner, tildeles ikke automatisk for hele produktmodellens levetid. Ethvert produkt, der sælges, markedsføres eller af partnerproducenten benævnes et Energy Star-produkt, skal således være i overensstemmelse med de specifikationer, der finder anvendelse på det tidspunkt, hvor produktet fremstilles.

6. KOMMENDE REVISION AF SPECIFIKATIONERNE

EPA og Europa-Kommissionen forbeholder sig ret til at tage specifikationen op til revision, hvis teknologiske ændringer og/eller markedsændringer får indvirkning på dens betydning for forbrugerne, industrien eller miljøet. Revision af specifikationen vil blive drøftet med interessenterne i overensstemmelse med gældende politik. Foretages der revision af specifikationen, skal det bemærkes, at en produktmodel ikke automatisk er kvalificeret til ENERGY STAR-mærket i resten af sin levetid. For at en produktmodel kan opnå ENERGY STAR-mærket, skal den opfylde kravene i den ENERGY STAR-specifikation, der er gældende på modellens fabrikationsdato.

7. BILAG A: ENERGY STAR-PRØVNINGSPROCEDURE TIL AT FASTSÆTTE COMPUTERES ELFORBRUG I TILSTANDENE STANDBY, DVALE, TOMGANG OG MAKSIMALT FORBRUG

Ved måling af computeres elforbrug med henblik på overholdelse af standby-, dvale- og tomgangs niveauet i bilag VIII, afsnit 3, litra A, pkt. 2, bør nedenstående protokol følges. Partnerne skal måle et repræsentativt udsnit af den konfiguration, der er afsendt til kunden. Partneren behøver dog ikke tage hensyn til ændringer i elforbrug, der måtte opstå, fordi der tilføjes nye komponenter, BIOS- og/eller software-indstillinger, som computerbrugeren har foretaget efter køb af produktet. Proceduren følges i den angivne orden, og den tilstand, der prøves, mærkes efter behov.

I. Definitioner

Medmindre andet er fastsat, er samtlige termer i dette dokument i overensstemmelse med definitionerne i bilag VIII, afsnit 1.

UUT

UUT er en forkortelse for »unit under test«, som i dette tilfælde er den computer, der afprøves.

UPS

UPS er en forkortelse for »uninterruptible power supply«, nødstrømsforsyning, der betegner en kombination af konvertere, omskiftere og energilagingsmidler, f.eks. batterier, der udgør en energikilde, der kan opretholde strømkontinuiteten i tilfælde af strømsvigt.

II. Prøvningskrav

Godkendte metre

Metre skal have følgende egenskaber for at blive godkendt ⁽¹⁾:

- en effektopløsning på 1 mW eller bedre
 - et tilgængeligt amplitudeforhold på 3 eller derover ved områdets nominelle værdi,
- og
- en nedre grænse for strømområdet på 10mA eller derunder.

Desuden foreslås følgende egenskaber:

- en frekvenskarakteristik på mindst 3 kHz,
- og
- kalibrering med en standard, der kan føres tilbage til det amerikanske National Institute of Standards and Technology (NIST).

Måleinstrumenter bør også kunne måle den gennemsnitlige effekt med nøjagtighed i et hvilket som helst tidsinterval valgt af brugeren (dette sker som regel ved hjælp af en intern matematisk beregning, der dividerer den akkumulerede energi med tid i metret, hvilket er den mest nøjagtige metode). Som et alternativ skulle måleinstrumentet kunne integrere energi i et hvilket som helst tidsinterval valgt af brugeren med en energiopløsning på 0,1 mWh eller derunder og integrere den viste tid med en opløsning på 1 sekund eller derunder.

⁽¹⁾ Godkendte metres egenskaber er taget fra IEC 62301 Ed 1.0: Measurement of Standby Power.

Nøjagtighed

Målinger af effekt på 0,5 W eller derover skal foretages med en usikkerhed på 2 % eller derunder med en konfidenskoefficient på 95 %. Målinger af effekt på under 0,5 W skal foretages med en usikkerhed på 0,01 W eller derunder med en konfidenskoefficient på 95 %. Effektmålingsinstrumentet skal have en opløsning på:

- 0,01 W eller bedre for effektmålinger på 10 W eller derunder
- 0,1 W eller bedre for effektmålinger på over 10 W men ikke over 100 W,
- og
- 1 W eller bedre for effektmålinger på over 100 W.

Effekt angives altid i watt og afrundet til to decimaler. For belastninger på 10 W eller derover angives tre signifikante tal.

Prøvningsbetingelser

Forsyningsspænding:	Nordamerika/Taiwan:	115 (± 1 %) volt vekselstrøm, 60 Hz (± 1 %)
	Europa/Australien/New Zealand:	230 (± 1 %) volt vekselstrøm, 50 Hz (± 1 %)
	Japan:	100 (± 1 %) volt vekselstrøm, 50 Hz (± 1 %)/60 Hz (± 1 %)
		NB: For produkter, der er vurderet ved en maksimal effekt på >1,5 kW, er spændingsintervallet ± 4 %
Total harmonisk forvrængning (THD) (spænding):	<2 % THD (<5 % for produkter, der er vurderet ved en maksimal effekt på >1,5 kW)	
Omgivende temperatur:	23 °C \pm 5 °C	
Relativ fugtighed:	10-80 %	

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

Prøvningskonfiguration

En computers energiforbrug måles og prøves fra en vekselstrømskilde til UUT.

UUT skal være forbundet til en Ethernetnetværksomskifter med kapacitet til UUT's højeste og laveste nethastighed. Netværksforbindelsen skal være strømførende under samtlige prøver.

III. Prøvningsprocedure for standby, dvale og tomgang for samtlige produkter

En computers energiforbrug måles på følgende måde:

Forberedelse af UUT

1. Navnet på fabrikanten og modellen af UUT noteres.
2. Det sikres, at UUT er forbundet til en strømførende Ethernetnetværksomskifter (IEEE 802.3), jf. under afsnit II »Prøvningskonfiguration«, og at forbindelsen er aktiv. Computeren skal opretholde denne aktive forbindelse til omskifteren under hele prøvningen, bortset fra korte udfald, hvor der skiftes mellem forskellige hastigheder i forbindelsen.
3. Et godkendt meter, der kan måle sand effekt, forbindes til en netspændingskilde (vekselstrøm), der er indstillet til den kombination af spænding/frekvens, der er relevant for prøvningen.

4. UUT forbindes til stikket på metret. Metret og UUT må ikke være forbundet med effektbånd eller UPS-enheder. For at prøvningen skal være gyldig, skal metret forblive forbundet, indtil det har registreret samtlige data i standby, dvale og tomgang.
5. Vekselstrømsspændingen registreres.
6. Computeren bootes, og der ventes, til operativsystemet er helt indlæst og klart til brug.
7. Operativsystemets opstart køres om nødvendigt igennem, og alle indledende filindekseringsprocesser og andre engangsprocesser/tilbagevendende processer afsluttes.
8. Der registreres grundlæggende oplysninger om computerens konfiguration - computertype, operativsystemets navn og version, processorstype og processorens hastighed samt total og tilgængelig fysisk hukommelse osv ⁽¹⁾.
9. Der registreres grundlæggende oplysninger om videokortet - videokortets navn, opløsning, hukommelsens størrelse og bits pr. pixel ⁽²⁾.
10. Det sikres, at UUT er konfigureret som ved leveringen, inkl. alt tilbehør, strømspareindstillinger, WOL-udstyr og software, der er leveret som standard. UUT skal også være konfigureret under overholdelse af følgende krav til samtlige prøvninger:
 - a) Desktopsystemer (inkl. arbejdsstationer og desktopbaserede servere), der leveres uden tilbehør, skal konfigureres med standardmus, tastatur og ekstern monitor.
 - b) Notebooks og tablets skal omfatte alt det tilbehør, der er leveret med systemet, og behøver ikke at omfatte særskilt tastatur eller mus, når de er forsynet med integreret pegeudstyr eller digitizer.
 - c) Batteripakken (-pakkerne) skal fjernes fra notebooks og tablets ved alle prøvninger. Ved systemer, hvor drift uden en batteripakke ikke er en understøttet funktion, kan prøvningen foretages med fuldt opladede batteripakke(r), og der skal da oplyses om konfigurationen i prøvningsresultaterne.
 - d) Strømmen til trådløse radioapparater skal være slået fra ved alle prøvninger. Dette gælder for trådløse netadapere (f.eks. 802.11) eller trådløse enhed-til-enhed-protokoller.
- 11) Følgende retningslinjer skal følges ved konfiguration af strømindstillinger til skærm (ingen andre strømspareindstillinger justeres):
 - e) Ved computere med ekstern skærm (de fleste desktops): brug monitorens strømspareindstillinger til at undgå, at monitoren lukker ned, og sikre, at den forbliver tændt, så længe nedenstående prøvning af tomgangstilstanden varer.
 - f) Ved computere med integreret monitor (notebooks, tablets og integrerede systemer): indstil ved hjælp af strømspareindstillingerne monitoren til at lukke ned efter et minut.
12. Computeren slukkes.

Prøvning af standbytilstand (slukket)

13. Når UUT er slukket og i standbytilstand, indstilles metret til at begynde at akkumulere sande effektværdier med én aflæsning pr. sekund. Der akkumuleres effektværdier i yderligere fem minutter, og den observerede gennemsnitsværdi (det aritmetiske middeltal) for denne 5-minuttersperiode registreres ⁽³⁾.

⁽¹⁾ På windows-baserede computere kan mange af disse oplysninger findes ved at vælge følgende vindue: Start/Programmer/Tilbehør/Systemværktøjer/Systemoplysninger.

⁽²⁾ På windows-baserede computere kan mange af disse oplysninger findes ved at vælge følgende vindue: Start/Programmer/Tilbehør/Systemværktøjer/Systemoplysninger/Komponenter/Skærm.

⁽³⁾ Metre af laboratoriekvalitet og med alle funktioner kan integrere værdier over tid og automatisk angive gennemsnitsværdien. Andre metre kræver, at brugeren aflæser en række skiftende værdier hvert femte sekund i fem minutter og derefter beregner gennemsnittet manuelt.

Prøvning af tomgangstilstand

14. Der tændes for computeren, og tiden registreres, enten fra computeren først tændes, eller så snart en eventuel log, der måtte være nødvendig for at boote systemet fuldstændigt, er gennemført. Efter log-in, når operativsystemet er helt indlæst og klart til brug, lukkes eventuelle åbne vinduer, så desktoppens standardskærbilledet eller et tilsvarende skærbillede vises. Nøjagtig 15 minutter efter, at der først er foretaget boot eller log-in, indstilles metret til at begynde at akkumulere sande effektværdier med én aflæsning pr. sekund. Der akkumuleres effektværdier i yderligere fem minutter, og den observerede gennemsnitsværdi (det aritmetiske middeltal) for denne 5-minuttersperiode registreres.

Prøvning af dvaletilstand

15. Efter målingerne af tomgangstilstand bringes computeren i dvaletilstand. Metret indstilles igen (om nødvendigt), så det begynder at akkumulere sande effektværdier med én aflæsning pr. sekund. Der akkumuleres effektværdier i yderligere fem minutter, og den observerede gennemsnitsværdi (det aritmetiske middeltal) for denne 5-minuttersperiode registreres.
16. Hvis der foretages prøvning af både WOL med og WOL uden dvaletilstand, aktiveres computeren, og WOL ændres fra dvaleindstilling ved hjælp af operativsystemets indstillinger eller på anden måde. Computeren sættes i dvaletilstand igen, og punkt 14 gentages, idet det registreres, hvilken dvaleffekt, der er nødvendig for denne alternative konfiguration.

Rapportering af prøvningsresultaterne

17. Prøvningsresultaterne skal rapporteres til EPA, henholdsvis Europa-Kommissionen, og der drages omsorg for, at alle nødvendige oplysninger medtages.

IV. Prøvning af arbejdsstationers maksimale effekt

Arbejdsstationers maksimale effekt findes ved at lade to benchmarks af industristandard operere samtidig: Linpack til at belaste basissystemet (f.eks. processor, hukommelse osv.) og SPECviewperf® (version 9.x eller højere) til at belaste systemets GPU. Der findes flere oplysninger om disse benchmarks på nedenstående URL, hvorfra de kan downloades gratis:

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

Denne prøvning skal gentages tre gange med samme UUT, og alle tre målinger skal falde inden for en margen på $\pm 2\%$ i forhold til gennemsnittet af de tre værdier, der måles for den maksimale effekt.

En arbejdsstations maksimale forbrug af vekselstrøm måles således:

Forberedelse af UUT

1. Et godkendt meter, der kan måle sand effekt, forbindes til en netspændingskilde (vekselstrøm), der er indstillet til den kombination af spænding/frekvens, der er relevant for prøvningen. Metret skal kunne lagre og udlede den højeste effekt, der måles under prøvningen, eller kunne bestemme den maksimale effekt på anden måde.
2. UUT forbindes til stikket på metret. Metret og UUT må ikke være forbundet med effektbånd eller UPS-enheder.
3. Vekselstrømspændingen registreres.
4. Computeren bootes, og Linpack og SPECviewperf installeres som beskrevet på ovenstående websteder, hvis de ikke allerede er installeret.
5. Linpack indstilles med samtlige standardindstillinger for den givne UUT-arkitektur, og der indstilles en passende array-størrelse »n« for at maksimere effekten under prøvningen.
6. Det sikres, at alle de retningslinjer, som SPEC har fastsat for brug af SPECviewperf, er følges.

Prøvning af maksimal effekt

7. Metret indstilles til at begynde at akkumulere sande effektværdier med én aflæsning pr. sekund, og målingerne indledes. Der køres SPECviewperf og så mange samtidige eksempler af Linpack, som er nødvendige for at belaste systemet fuldt ud.
8. Der akkumuleres effektværdier, indtil SPECviewperf og alle eksempler er kørt igennem. Den maksimale effekt, der er opnået under prøvningen, registreres.

Rapportering af prøvningsresultaterne

9. Prøvningsresultaterne skal rapporteres til EPA eller Europa-Kommissionen, idet det sikres, at alle fornødne oplysninger er medtaget.
10. Ved fremsendelse af data skal fabrikanten også medsende følgende:
 - a) Værdi af den n (array-størrelse), der er anvendt i Linpack
 - b) Antal kopier af Linpack, der er kørt samtidig under prøvningen
 - c) Den anvendte version af SPECviewperf
 - d) Alle de kompilatoroptimeringer, der er anvendt ved kompilering af Linpack og SPECviewperf,
og
 - e) En prækompileret binær fil, så slutbrugerne kan downloade og køre både SPECviewperf og Linpack. Disse kan distribueres enten gennem et centralt standardiseringsorgan som SPEC, af OEM eller af en relevant tredjepart.

V. Fortsat kontrol

Denne prøvningsprocedure beskriver den metode, hvorefter det kan kontrolleres, om en enkelt enhed overholder kravene. Det anbefales kraftigt at foretage løbende kontrol for at sikre, at produkter fra forskellige produktionsserier overholder ENERGY STAR-kravene.
