

**KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) 2019/2021****av den 1 oktober 2019****om fastställande av ekodesignkrav för elektroniska bildskärmar i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG, om ändring av kommissionens förordning (EG) nr 1275/2008 och om upphävande av kommissionens förordning (EG) nr 642/2009****(Text av betydelse för EES)**

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av artikel 114 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG av den 21 oktober 2009 om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energirelaterade produkter <sup>(1)</sup>, särskilt artikel 15.1, och

av följande skäl:

- (1) Enligt direktiv 2009/125/EG bör kommissionen fastställa krav på ekodesign för energirelaterade produkter som står för betydande försäljnings- och handelsvolym i unionen och som har betydande miljöpåverkan och erbjuder stora möjligheter att minska miljöpåverkan genom valet av design utan att det medför orimliga kostnader.
- (2) Kommissionen fastställde krav på ekodesign för tv-apparater i kommissionens förordning (EG) nr 642/2009 <sup>(2)</sup>, och i enlighet med den förordningen bör kommissionen se över förordningen mot bakgrund av den tekniska utvecklingen.
- (3) I kommissionens meddelande COM(2016) 773 <sup>(3)</sup> (arbetsplan för ekodesign som fastställts av kommissionen genom tillämpning av artikel 16.1 i direktiv 2009/125/EG) anges prioriteringarna för arbetet inom ramen för ekodesign och energimärkning för perioden 2016–2019. I arbetsplanen för ekodesign fastställs de energirelaterade produktgrupper som anses vara prioriterade när det gäller att genomföra förberedande studier och slutligen anta genomförandeåtgärder, samt översynen av förordning (EG) nr 642/2009.
- (4) Åtgärderna i arbetsplanen beräknas kunna leda till årliga primärenergibesparingar på mer än 260 TWh 2030, vilket motsvarar cirka 100 miljoner ton i minskade utsläpp av växthusgaser 2030. Elektroniska bildskärmar är en av de produktgrupper som förtecknas i arbetsplanen.
- (5) I enlighet med artikel 6 i förordning (EG) nr 642/2009 har kommissionen sett över förordningen mot bakgrund av den tekniska utvecklingen och analyserat de tekniska, miljömässiga och ekonomiska aspekterna när det gäller tv-apparater och andra elektroniska bildskärmar. Översynen utfördes i nära samarbete med intressenter och berörda parter från unionen och tredjeländer. Resultaten av översynen offentliggjordes och presenterades för det samrådsforum som inrättats i enlighet med artikel 18 i direktiv 2009/125/EG.
- (6) En slutsats från översynen var att nya energirelaterade ekodesignkrav behöver införas för tv-apparater, och att samma krav även bör gälla för andra bildskärmar, t.ex. datorskärmar, till följd av den snabbt ökande funktionsöverlappningen mellan olika typer av bildskärmar. Projektörer bygger på helt andra typer av teknik och bör därför inte omfattas av denna förordnings tillämpningsområde.
- (7) Bildskärmar för digital skyltning används i offentliga miljöer såsom flygplatser, tunnelbane- och järnvägsstationer, butiker, skyltfönster, restauranger, museer, hotell, konferensanläggningar eller på framträdande platser utanför byggnader, och utgör en relevant framväxande marknad. Deras energibehov avviker från och är generellt högre än behovet hos andra elektroniska bildskärmar eftersom de ofta används på upplysta platser och är kontinuerligt i påläge. Minimikrav för bildskärmar för digital skyltning i påläge bör utvärderas när ytterligare data finns tillgängliga, men de bör åtminstone omfatta frånläge, standbyläge och nätverksanslutet standbyläge samt materi-aleffektivitet.

<sup>(1)</sup> EUT L 285, 31.10.2009, s. 10.

<sup>(2)</sup> Kommissionens förordning (EG) nr 642/2009 av den 22 juli 2009 om genomförande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2005/32/EG vad gäller krav på ekodesign för tv-mottagare (EUT L 191, 23.7.2009, s. 42).

<sup>(3)</sup> Meddelande från kommissionen: Arbetsplan för ekodesign 2016–2019 (COM(2016) 773 final, 30.11.2016).

- (8) Den årliga energianvändningen för tv-apparater i unionen utgjorde 2016 mer än tre procent av EU:s elförbrukning. Energianvändningen i tv-apparater, datorskärmar och bildskärmar för digital skyltning förväntas uppgå till närmare 100 TWh/år 2030. Den här förordningen, tillsammans med den åtföljande energimärkningsförordningen, uppskattas minska den totala användningen med 39 TWh/år senast 2030.
- (9) Särskilda krav bör fastställas för elektroniska bildskärmars eleffektbehov i standbyläge, nätverksanslutet standbyläge och frånläge. De krav i kommissionens förordning (EG) nr 1275/2008<sup>(4)</sup> som inte gäller tv-apparater bör därför inte längre gälla för de ytterligare typer av elektroniska bildskärmar som omfattas av den här förordningens tillämpningsområde. Förordning (EG) nr 1275/2008 bör ändras i enlighet med detta.
- (10) Elektroniska bildskärmar för professionell användning, såsom videoredigering, datorstödd konstruktion, grafiskt arbete eller sändning, har bättre prestanda och mycket specifika egenskaper som, trots att de vanligen medför högre energianvändning, inte bör omfattas av energieffektivitetskrav för pålägg som fastställs för mer generiska produkter.
- (11) I kommissionens meddelande om den cirkulära ekonomin<sup>(5)</sup> och i arbetsplanen för ekodesign<sup>(6)</sup> understryks vikten av att använda ramen för ekodesign som stöd för fortsatt arbete i riktning mot en resurseffektivare och cirkulär ekonomi. I skäl 11 och artikel 4 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU<sup>(7)</sup> hänvisas också till direktiv 2009/125/EG, vilket antyder att krav på ekodesign redan i produktutvecklingen bör underlätta återanvändning, demontering och återvinning av WEEE (avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning) och således underlättar målen i Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/851<sup>(8)</sup> om att förebygga och återvinna avfall i medlemsstaterna. Europaparlamentets och rådets beslut nr 1386/2013/EU<sup>(9)</sup> om ett allmänt miljöhandlingsprogram för unionen till 2020 innehåller dessutom målet att "omvandla unionen till en resurseffektiv, grön, konkurrenskraftig och koldioxidsnål ekonomi". Genomförbara och verkställbara krav i produktens designskede kan vara lämpliga för att optimera resurs- och materialeffektiviteten för uttjänta produkter. Slutligen bör kommissionen, i enlighet med unionens handlingsplan för den cirkulära ekonomin<sup>(10)</sup>, säkerställa att särskild uppmärksamhet riktas mot de aspekter som är relevanta för en cirkulär ekonomi när kriterier för ekodesign fastställs eller ses över. Denna förordning bör därför fastställa lämpliga krav som inte är energi-relaterade men som bidrar till att målen uppfylls för en cirkulär ekonomi, inbegripet krav för att underlätta reparation och tillgänglighet av reservdelar.
- (12) LCD-bildskärmar med en skärmarea som är större än 100 kvadratcentimeter omfattas av tillämpningsområdet för de krav som fastställs i artikel 8 i direktiv 2012/19/EU och i bilaga VII till det direktivet, i fråga om selektiv behandling av material och komponenter i avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk eller elektronisk utrustning, vilket innebär att en sådan bildskärm måste avlägsnas från den produkt i vilken den är integrerad. Med tanke på att energianvändningen i bildskärmar med en skärmarea som är högst 100 kvadratcentimeter dessutom är mycket begränsad, bör alla sådana elektroniska bildskärmar stå utanför denna förordnings tillämpningsområde, i fråga om både energikrav och krav som bidrar till målen för cirkulär ekonomi.
- (13) Uttjänta tv-apparater, datorskärmar, bildskärmar för digital skyltning, bildskärmar för professionell användning, bildskärmar för sändning, säkerhetsbildskärmar, samt bildskärmar som är integrerade i datorplattor, bärbara datorer eller stationära allt-i-ett-datorer, kan generellt inte särskiljas från varandra när de lämnats till en anläggning för insamling av avfall i form av elektrisk och elektronisk utrustning. Samtliga dessa bör därför omfattas av samma krav på korrekt behandling av uttjänta produkter, och de bör också bidra till att uppnå målen för en cirkulär ekonomi. Elektroniska bildskärmar som är integrerade i datorer, t.ex. datorplattor, bärbara

<sup>(4)</sup> Kommissionens förordning (EG) nr 1275/2008 av den 17 december 2008 om genomförande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2005/32/EG om krav på ekodesign för elektriska och elektroniska hushålls- och kontorsprodukters elförbrukning i standby- och frånläge samt nätverksanslutet standbyläge (EUT L 339, 18.12.2008, s. 45).

<sup>(5)</sup> Meddelande från kommissionen till Europaparlamentet, rådet, Europeiska ekonomiska och sociala kommittén och Regionkommittén: Att sluta kretsloppet – en EU-handlingsplan för den cirkulära ekonomin (COM(2015) 614 final, 2.12.2015).

<sup>(6)</sup> Meddelande från kommissionen: Arbetsplan för ekodesign 2016–2019 (COM(2016) 773 final, 30.11.2016).

<sup>(7)</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU av den 4 juli 2012 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) (EUT L 197, 24.7.2012, s. 38).

<sup>(8)</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/851 av den 30 maj 2018 om ändring av direktiv 2008/98/EG om avfall (EUT L 150, 14.6.2018, s. 109).

<sup>(9)</sup> Europaparlamentets och rådets beslut nr 1386/2013/EU av den 20 november 2013 om ett allmänt miljöhandlingsprogram för unionen till 2020 – Att leva gott inom planetens gränser (EUT L 354, 28.12.2013, s. 171).

<sup>(10)</sup> COM(2015) 614 final.

datorer eller stationära allt-i-ett-datorer, bör dock, trots att de nästan inte går att särskilja från andra elektroniska bildskärmar, omfattas av en översyn av kommissionens förordning (EU) nr 617/2013<sup>(1)</sup> om datorer.

- (14) Fragmentering av elektroniska bildskärmar leder till omfattande resursförluster och är ett hinder för att uppnå målen för en cirkulär ekonomi, t.ex. återvinning av vissa sällsynta och värdefulla material. I artikel 8.1 och 8.2 i direktiv 2012/19/EU krävs att medlemsstaterna ska säkerställa att allt separat insamlat avfall behandlas på ett korrekt sätt, vilket åtminstone omfattar selektiv behandling, före fragmentering, av ett antal komponenter – som vanligtvis finns i elektroniska bildskärmar – som förberedelse för återanvändning eller materialåtervinning. Demontering av åtminstone de specifika komponenter som förtecknas i bilaga VII till det direktivet bör därför underlättas. I artikel 15 föreskrivs dessutom att producenterna ska tillhandahålla kostnadsfri information för att underlätta förberedelsen för återanvändning och korrekt och miljövänlig behandling av WEEE, och denna kan tillhandahållas med hjälp av en frivillig elektronisk plattform<sup>(12)</sup>.
- (15) Förekomst av halogenerade flamskyddsmedel är ett stort problem i materialåtervinningen av plast i elektroniska bildskärmar. Vissa halogenerade föreningar har begränsats genom Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/65/EU<sup>(13)</sup> på grund av deras höga toxicitet, men de kan fortfarande förekomma i gamla bildskärmar och andra är fortfarande tillåtna. Kontroll av högsta innehåll av ej tillåtna föreningar i materialåtervunnen plast är inte kostnadseffektiv, vilket leder till att all sådan plast går till förbränning. Alternativa lösningar skulle kunna användas för merparten av den plast som ingår i en elektronisk bildskärm, t.ex. i höljet och stativet, och ge möjlighet till en större andel materialåtervunnen plast. Användning av halogenerade flamskyddsmedel i dessa delar bör begränsas.
- (16) Förekomst av kadmium, ett kraftigt toxiskt och cancerframkallande ämne, i bildskärmar är ytterligare ett hinder för en effektiv hantering av avfallsflödet. Användning av vissa farliga ämnen, inklusive kadmium, i elektrisk och elektronisk utrustning begränsas genom direktiv 2011/65/EU. Användningen av kadmium i elektroniska bildskärmar ingår dock bland de tillämpningar i bilaga III som är undantagna från begränsningen under en viss tid. Tillverkarna bör därför tillhandahålla en särskild märkning av bildskärmar som innehåller kadmium för att underlätta en korrekt och miljövänlig behandling av uttjänta produkter.
- (17) De relevanta produktparametrarna bör mätas med hjälp av tillförlitliga, noggranna och reproducerbara metoder som tar hänsyn till allmänt erkänd bästa praxis för mätmetoder, och, i förekommande fall, de harmoniserade standarder som antagits av europeiska standardiseringsorgan enligt förteckningen i bilaga I till Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1025/2012<sup>(14)</sup>.
- (18) I enlighet med artikel 8 i direktiv 2009/125/EG bör det i denna förordning anges tillämpliga förfaranden för bedömning av överensstämmelse.
- (19) För att underlätta överensstämmelsekontrollerna bör tillverkare, importörer eller representanter lämna information i den tekniska dokumentation som avses i bilagorna IV och V till direktiv 2009/125/EG, i den utsträckning som informationen rör de krav som fastställs i denna förordning. För marknadskontrolländamål bör tillverkare, importörer eller representanter tillåtas hänvisa till produkt databasen om den tekniska dokumentationen enligt kommissionens delegerade förordning (EU) 2019/2013<sup>(15)</sup> samma information.
- (20) För att förbättra denna förordnings ändamålsenlighet och för att skydda konsumenter bör produkter som automatiskt förändrar sina prestanda vid provningsförhållanden, i syfte att förbättra de deklarerade parametervärdena, förbjudas från att släppas ut på marknaden.

<sup>(1)</sup> Kommissionens förordning (EU) nr 617/2013 av den 26 juni 2013 om genomförande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG vad gäller krav på ekodesign för datorer och datorservrar (EUT L 175, 27.6.2013, s. 13).

<sup>(12)</sup> *Information for Recyclers – I4R' platform for the exchange of information between manufacturers of electrical and electronic equipment (EEE) and recyclers of Waste EEE*: <http://www.i4r-platform.eu>.

<sup>(13)</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/65/EU av den 8 juni 2011 om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning (EUT L 174, 1.7.2011, s. 88).

<sup>(14)</sup> Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1025/2012 av den 25 oktober 2012 om europeisk standardisering och om ändring av rådets direktiv 89/686/EEG och 93/15/EEG samt av Europaparlamentets och rådets direktiv 94/9/EG, 94/25/EG, 95/16/EG, 97/23/EG, 98/34/EG, 2004/22/EG, 2007/23/EG, 2009/23/EG och 2009/105/EG samt om upphävande av rådets beslut 87/95/EEG och Europaparlamentets och rådets beslut nr 1673/2006/EG (EUT L 316, 14.11.2012, s. 12).

<sup>(15)</sup> Kommissionens delegerade förordning (EU) 2019/2013 av den 11 mars 2019 om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2017/1369 vad gäller energimärkning av elektroniska bildskärmar och om upphävande av kommissionens delegerade förordning (EU) nr 1062/2010 (se sidan 1 i detta nummer av EUT).

- (21) Förutom de juridiskt bindande krav som fastställs i denna förordning bör vägledande riktmärken för bästa tillgängliga teknik identifieras, så att information om miljöprestanda för hela livscykeln för de produkter som omfattas av denna förordning görs allmänt tillgänglig och lättåtkomlig, i enlighet med direktiv 2009/125/EG, bilaga I, del 3, punkt 2.
- (22) En översyn av denna förordning bör omfatta en bedömning av hur lämpliga och ändamålsenliga förordningens bestämmelser är för att uppnå dess mål. Vad gäller översynens tidpunkt bör hänsyn tas till den snabba tekniska utvecklingen av de produkter som omfattas av denna förordning.
- (23) Förordning (EG) nr 642/2009 bör därför upphöra att gälla.
- (24) De åtgärder som föreskrivs i denna förordning är förenliga med yttrandet från den kommitté som inrättats i enlighet med artikel 19 i direktiv 2009/125/EG.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

#### Artikel 1

##### Syfte och tillämpningsområde

1. I denna förordning fastställs krav på ekodesign för utsläppande på marknaden och ibruktage av elektroniska bildskärmar, inklusive tv-apparater, datorskärmar och bildskärmar för digital skyltning.
2. Denna förordning ska inte tillämpas på följande produkter:
  - a) Elektroniska bildskärmar med en bildskärmsarea på högst 100 kvadratcentimeter.
  - b) Projektorer.
  - c) Allt-i-ett-videokonferenssystem.
  - d) Medicinska bildskärmar.
  - e) VR-glasögon (*Virtual Reality*).
  - f) Bildskärmar som är integrerade i eller som ska integreras i produkter som förtecknas i artikel 2.3 a och 2.4 i direktiv 2012/19/EU.
  - g) Bildskärmar som är komponenter eller underenheter i produkter som omfattas av genomförandeåtgärder som antagits i enlighet med direktiv 2009/125/EG.
3. Kraven i punkterna A och B i bilaga II ska inte tillämpas på följande bildskärmar:
  - a) Bildskärmar för sändning.
  - b) Bildskärmar för professionell användning.
  - c) Säkerhetsbildskärmar.
  - d) Digitala interaktiva skrivtavlor.
  - e) Digitala fotoramar.
  - f) Bildskärmar för digital skyltning.
4. Kraven i punkterna A, B och C i bilaga II ska inte tillämpas på följande bildskärmar:
  - a) Statusskärmar.
  - b) Kontrollpaneler.

## Artikel 2

**Definitioner**

I denna förordning gäller följande definitioner:

- 1) *elektronisk bildskärm*: bildskärm och tillhörande elektronik vars huvudfunktion är att visa visuell information från källor som är trådbundet eller trådlöst anslutna.
- 2) *tv-apparat*: en elektronisk bildskärm som i första hand är avsedd för att visa och ta emot audiovisuella signaler och består av en elektronisk bildskärm och en eller flera kanalväljare/mottagare.
- 3) *kanalväljare/mottagare*: en elektronisk krets som känner av allmänt utsända tv-signaler, via t.ex. digital marksändare eller satellit, men inte begränsat utsända signaler (*unicast*) via internet, och underlättar valet av tv-kanal från en grupp av allmänt utsända kanaler.
- 4) *bildskärm* eller *datorskärm* eller *datorbildskärm*: en elektronisk bildskärm avsedd att användas av en enda person på nära håll, t.ex. i kontorsmiljö.
- 5) *bildskärm för digital skyltning*: en elektronisk bildskärm som i första hand är utformad för att betraktas av flera personer i andra miljöer än kontor eller bostad. Dess specifikationer ska inbegripa samtliga följande egenskaper:
  - a) Unik identifierare för att göra det möjligt att rikta signaler till en specifik bildskärm.
  - b) En funktion som förhindrar obehörig åtkomst till bildskärmens inställningar och den bild som visas.
  - c) Nätverksanslutning (som omfattar trådbundet eller trådlöst gränssnitt) för att kontrollera, övervaka eller ta emot den information som ska visas från källor för begränsad sändning (*unicast* eller *multicast*), men inte allmän sändning (*broadcast*).
  - d) Utformning för att installeras hängande, monterad på eller fäst vid en fysisk struktur; avsedd att betraktas av flera personer, samt avsaknad av golvstativ vid utsläppande på marknaden.
  - e) Frånvaro av en kanalväljare för visning av utsända signaler.
- 6) *bildskärmsarea*: den synliga arean på en elektronisk bildskärm, beräknad genom multiplikation av den maximala synliga bildbredden och den maximala synliga bildhöjden, längs med bildskärmspanelens yta (gäller både platta och böjda bildskärmar).
- 7) *digital fotoram*: en elektronisk bildskärm som enbart visar visuell information i form av stillbilder.
- 8) *projektor*: en optisk apparat för behandling av analog eller digital videobildinformation, oavsett format, som används för att modulera en ljuskälla och projicera den resulterande bilden på en extern yta.
- 9) *statusskärm*: en bildskärm som används för att visa enkel men föränderlig information om t.ex. vald kanal, tid eller effektförbrukning. En enkel indikeringslampa anses inte vara en statusskärm.
- 10) *kontrollpanel*: en elektronisk bildskärm vars huvudsakliga funktion är att visa bilder som är kopplade till produktens driftsstatus. Den kan tillhandahålla användarinteraktion genom beröring eller på annat sätt för att kontrollera driften av produkten. Den kan vara integrerad i produkter eller vara specifikt utformad och marknadsförd för att användas exklusivt med produkten.
- 11) *allt-i-ett-videokonferenssystem*: ett system som är särskilt avsett och utformat för möten och samarbete via video och som är integrerat i ett enda hölje, och vars specifikationer ska inbegripa samtliga följande egenskaper:
  - a) Stöd för det specifika videokonferensprotokollet ITU-T H.323 eller IETF SIP vid leverans från tillverkaren.
  - b) En eller flera kameror, och kapacitet att visa och behandla tvåvägsvideo i realtid, inbegripet tålighet mot paketförlust.
  - c) Högtalare och kapacitet att, utan handhållen utrustning, behandla ljuddata för tvåvägskommunikation i realtid, inbegripet ekoeliminering.

- d) En krypteringsfunktion.
- e) HiNA.
- 12) *HiNA (High Network Availability)*: hög nätverkstillgänglighet, enligt definitionen i artikel 2 i förordning (EG) nr 1275/2008.
- 13) *bildskärm för sändning (broadcast)*: en elektronisk bildskärm som utformats och saluförs för professionell användning av sändnings- och videoproduktionsföretag för produktion av videoinnehåll. Dess specifikationer ska inbegripa samtliga följande egenskaper:
- a) Färgkalibreringsfunktion.
- b) Analysfunktion för övervakning och feldetektering av insignal, t.ex. vågformsmonitor/vektorskop, RGB-avskärmning, funktion för att kontrollera videosignalens status vid faktisk pixelupplösning, dubbelsvepsläge (*interlace mode*) och funktion för skärmmarkering.
- c) SDI (*Serial Digital Interface*) eller VoIP (*Video over IP*) som är integrerad i produkten.
- d) Inte avsedd för användning på allmän plats.
- 14) *digital interaktiv skrivtavla (whiteboard)*: en elektronisk bildskärm som möjliggör direkt interaktion mellan användaren och den bild som visas. En digital interaktiv skrivtavla är i första hand utformad för presentationer, lektioner eller samarbete på distans, inbegripet överföring av ljud- och videosignaler. Dess specifikation ska inbegripa samtliga följande egenskaper:
- a) Utformning för att i första hand installeras hängande, monterad på ett golvstativ, placerad på en hylla eller ett skrivbord eller fäst vid en fysisk struktur, för att kunna betraktas av flera personer.
- b) Användning endast tillsammans med datorprogramvara med specifika funktioner för hantering av innehåll och interaktion.
- c) Integrerad eller utformad för att specifikt användas med en dator för körning av programvaran i punkt b.
- d) En bildskärmsarea på mer än 40 dm<sup>2</sup>.
- e) Användarinteraktion genom beröring med finger eller penna, röst eller rörelse med hand eller arm.
- 15) *bildskärm för yrkesmässigt bruk*: elektronisk bildskärm som utformats och saluförs för professionell redigering av video och stillbilder. Dess specifikation ska inbegripa samtliga följande egenskaper:
- a) Ett kontrastförhållande på minst 1000:1 uppmätt vid en normal mot bildskärmens vertikala plan och på minst 60:1 uppmätt vid en horisontell synvinkel på minst 85° i förhållande till denna normal och på minst 83° från normalen på en böjd bildskärm, med eller utan skyddsglas för bildskärmen.
- b) En fast upplösning på minst 2,3 megapixel.
- c) Stöd för färgområde på minst 38,4 % av CIE LUV (vilket motsvarar mer än 99 % av Adobe RGB och mer än 100 % av sRGB). Förändringar i färgrymden är tillåtna så länge den resulterande färgrymden är minst 38,4 % av CIE LUV. Färg- och luminansjämnhet ska uppfylla kraven för bildskärmar i klass 1.
- 16) *säkerhetsbildskärm*: elektronisk bildskärm vars specifikation inbegriper samtliga följande egenskaper:
- a) Självövervakningsfunktion som kan kommunicera minst en av följande parametrar till en fjärrserver:
- Effektläge.
  - Invändig temperatur (från värmesensor för att undvika överhettning).
  - Videokälla.

- Ljudkälla och ljudstatus (volym/avstängning).
  - Modell och version av fast programvara.
- b) Användarspecificerad särskild formfaktor som underlättar installation av bildskärmen i höljen eller konsoler för professionell användning.
- 17) *integrerad*: (för en bildskärm vilken ingår som en funktionell komponent i en annan produkt): en elektronisk bildskärm som inte kan användas oberoende av produkten och vars funktioner är beroende av produkten, bl.a. i fråga om strömförsörjning.
- 18) *medicinsk bildskärm*: en elektronisk bildskärm som omfattas av tillämpningsområdet för
- a) rådets direktiv 93/42/EEG <sup>(16)</sup> om medicintekniska produkter, eller
  - b) Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2017/745 <sup>(17)</sup> om medicinska produkter, eller
  - c) rådets direktiv 90/385/EEG <sup>(18)</sup> om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om aktiva medicintekniska produkter för implantation, eller
  - d) Europaparlamentets och rådets direktiv 98/79/EG <sup>(19)</sup> om medicintekniska produkter för in vitro-diagnostik, eller
  - e) Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2017/746 <sup>(20)</sup> om medicintekniska produkter för in vitro-diagnostik.
- 19) *bildskärm i klass 1*: en bildskärm för tekniskt högkvalitativ utvärdering av bilder vid viktiga moment i ett arbetsflöde för produktion eller utsändning, t.ex. vid bildtagning, efterbearbetning, sändning och lagring.
- 20) *VR-glasögon*: en apparat som användaren har på huvudet och som ger en omslutande virtuell verklighet genom att stereoskopiska bilder visas för varje öga, baserat på registrering av huvudets rörelser.

Ytterligare definitioner för bilagorna finns i bilaga I.

### Artikel 3

#### Krav på ekodesign

Kraven på ekodesign i bilaga II ska tillämpas från och med de datum som anges där.

### Artikel 4

#### Bedömning av överensstämmelse

1. Det förfarande för bedömning av överensstämmelse som avses i artikel 8 i direktiv 2009/125/EG ska vara det system för intern designkontroll som anges i bilaga IV till det direktivet eller det ledningssystem som anges i bilaga V till det direktivet.
2. För att man ska kunna göra en bedömning av överensstämmelse enligt artikel 8 i direktiv 2009/125/EG ska den tekniska dokumentationen, i förekommande fall, innehålla anledningen till varför vissa plastdelar inte är märkta i enlighet med det undantag som anges i punkt D.2 i bilaga II och resultaten av de beräkningar, samt närmare uppgifter om dessa, som anges i bilaga III till denna förordning.

<sup>(16)</sup> Rådets direktiv 93/42/EEG av den 14 juni 1993 om medicintekniska produkter (EGT L 169, 12.7.1993, s. 1).

<sup>(17)</sup> Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2017/745 av den 5 april 2017 om medicintekniska produkter, om ändring av direktiv 2001/83/EG, förordning (EG) nr 178/2002 och förordning (EG) nr 1223/2009 och om upphävande av rådets direktiv 90/385/EEG och 93/42/EEG (EUT L 117, 5.5.2017, s. 1).

<sup>(18)</sup> Rådets direktiv 90/385/EEG av den 20 juni 1990 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om aktiva medicintekniska produkter för implantation (EGT L 189, 20.7.1990, s. 17).

<sup>(19)</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 98/79/EG av den 27 oktober 1998 om medicintekniska produkter för in vitro-diagnostik (EGT L 331, 7.12.1998, s. 1).

<sup>(20)</sup> Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2017/746 av den 5 april 2017 om medicintekniska produkter för in vitro-diagnostik och om upphävande av direktiv 98/79/EG och kommissionens beslut 2010/227/EU (EUT L 117, 5.5.2017, s. 176).

3. Om den information som ingår i den tekniska dokumentationen av en viss modell har erhållits
  - a) från en modell som har samma tekniska egenskaper, som är av betydelse för den tekniska information som ska lämnas, men som har en annan tillverkare, eller
  - b) genom beräkning på grundval av konstruktionen eller extrapolering från en annan modell av samma eller en annan tillverkare, eller båda,

ska den tekniska dokumentationen innehålla uppgifter om dessa beräkningar, vilken analys som tillverkaren har gjort för att kontrollera att de beräkningarna stämmer och, om så är lämpligt, deklARATIONEN om de identiska modellerna från olika tillverkare.

Den tekniska dokumentationen ska innehålla en förteckning över alla likvärdiga modeller, inbegripet modellbeteckningar.

4. Den tekniska dokumentationen ska innehålla den information som fastställs i bilaga VI till förordning (EU) 2019/2013, i den ordning som fastställs i samma bilaga. För marknadskontrolländamål får tillverkare, importörer eller representanter, utan att det påverkar tillämpningen av punkt 2 g i bilaga IV till direktiv 2009/125/EG, hänvisa till den tekniska dokumentation som laddats upp till produkt databasen och som innehåller samma information som fastställs i förordning (EU) 2019/2013.

#### Artikel 5

### Verifieringsförfarande för marknads kontroll

Medlemsstaternas myndigheter ska tillämpa det verifieringsförfarande som beskrivs i bilaga IV till denna förordning när de utför de verifieringar för marknads kontroll som avses i artikel 3.2 i direktiv 2009/125/EG.

#### Artikel 6

### Kringgående och uppdateringar av programvara

Tillverkaren, importören eller representanten får inte släppa ut produkter på marknaden som är utformade för att känna av att de genomgår provning (genom att t.ex. känna igen provningsförhållanden eller provningscykler) och specifikt reagera genom att automatiskt ändra sin prestanda under provningen för att uppnå en gynnsammare nivå för någon av de parametrar som deklarerats av tillverkaren, importören eller representanten i den tekniska dokumentationen eller som ingår i någon dokumentation som tillhandahålls.

Produktens energianvändning och övriga deklarerade parametrar får inte försämrats efter en uppdatering av fast programvara eller annan programvara när de mäts enligt samma provningsstandard som ursprungligen användes för försäkringen om överensstämmelse, med undantag av de fall där slutanvändaren uttryckligen samtycker före uppdateringen. Det får inte ske någon förändring av prestandan till följd av att uppdateringen avvisas.

En uppdatering av programvara får aldrig leda till att produktens prestanda ändras på ett sätt som gör att den inte uppfyller kraven på ekodesign som är tillämpliga för försäkringen om överensstämmelse.

#### Artikel 7

### Vägledande riktmärken

Vägledande riktmärken, baserade på de produkter och den teknik som har bästa prestanda och som finns på marknaden vid den tidpunkt då denna förordning antas, anges i bilaga V.

#### Artikel 8

### Översyn

Kommissionen ska se över denna förordning mot bakgrund av den tekniska utvecklingen och presentera resultaten av sin bedömning, inbegripet ett utkast till ändringsförslag om så är lämpligt, för samrådsforumet senast den 25 december 2022.

Översynen ska särskilt omfatta en bedömning av följande:

- a) Behov att uppdatera förordningens definitioner eller tillämpningsområde.
- b) Lämplig kravnivå för både större och mindre produkter.
- c) Behov att anpassa de lagstadgade kraven till följd av ny tillgänglig teknik, t.ex. HDR, 3D-läge, hög bildfrekvens och upplösningsnivåer över UHD-8K.
- d) Lämpliga avdrag och tillägg.
- e) Lämpligheten i att fastställa energieffektivitetskrav för bildskärmar för digital skyltning i påläge eller för andra bildskärmar som inte omfattas i fråga om detta.
- f) Lämpligheten i att fastställa olika eller ytterligare krav för att öka hållbarheten, underlätta reparation och återanvändning, inbegripet en tidsram för reservdelars tillgänglighet, och för att inkludera ett standardiserat externt nätaggregat.
- g) Lämpligheten i att fastställa olika eller ytterligare krav för att förbättra (irreversibel) demontering av uttjänta produkter och materialåtervinning, inbegripet i fråga om råvaror av särskild betydelse och i fråga om förmedling av information till materialåtervinnare.
- h) Resurseffektivitetskrav för bildskärmar som är integrerade i produkter som omfattas av direktiv 2009/125/EG och i alla andra produkter inom tillämpningsområdet för direktiv 2012/19/EU.

#### Artikel 9

#### Ändring av förordning (EG) nr 1275/2008

Bilaga I till förordning (EG) nr 1275/2008 ska ändras på följande sätt:

- a) Punkt 2 ska ersättas med följande:

”2. It-utrustning som främst är avsedd för användning i bostadsmiljö, med undantag för stationära datorer, stationära datorer med integrerad bildskärm och bärbara datorer enligt definition i kommissionens förordning (EU) nr 617/2013 samt elektroniska bildskärmar som omfattas av förordning (EU) 2019/2021 (\*).

---

(\*) Kommissionens förordning (EU) 2019/2021 av den 1 oktober 2019 om fastställande av ekodesignkrav för elektroniska bildskärmar i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG, om ändring av kommissionens förordning (EG) nr 1275/2008 och om upphävande av kommissionens förordning (EG) nr 642/2009 (EUT L 315, 5.12.2019, s. 241).”.

- b) I punkt 3 ska den sista raden ersättas med följande:

”Andra produkter för inspelning eller återgivning av ljud eller bilder, även signaler eller teknik för annan överföring av ljud och bilder än genom telekommunikation, men med undantag av elektroniska bildskärmar som omfattas av förordning (EU) 2019/2021.”.

#### Artikel 10

#### Upphävande

Förordning (EG) nr 642/2009 ska upphöra att gälla med verkan den 1 mars 2021.

*Artikel 11***Ikraftträdande och tillämpning**

Denna förordning träder i kraft den tjugonde dagen efter det att den har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Den ska tillämpas från och med den 1 mars 2021. I artikel 6 ska emellertid första stycket tillämpas från och med 25 december 2019.

Denna förordning är till alla delar bindande och direkt tillämplig i alla medlemsstater.

Utfärdad i Bryssel den 1 oktober 2019.

*På kommissionens vägnar*

Jean-Claude JUNCKER

*Ordförande*

---

## BILAGA I

**Definitioner som gäller för bilagorna**

I bilagorna gäller följande definitioner:

1. *påläge* eller *aktivt läge*: tillstånd då den elektroniska bildskärmen är ansluten till en strömkälla, har aktiverats och tillhandahåller en eller flera av sina bildskärmsfunktioner.
2. *frånläge*: ett tillstånd där den elektroniska bildskärmen är ansluten till elnätet och inte tillhandahåller någon funktion. Detta läge omfattar också följande:
  1. Tillstånd som enbart tillhandahåller en indikering av frånläge.
  2. Tillstånd som enbart tillhandahåller funktioner avsedda att garantera elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/30/EU <sup>(1)</sup>.
3. *standbyläge*: tillstånd då den elektroniska bildskärmen är ansluten till en strömkälla, är beroende av energi från strömkällan för att fungera som avsett och endast tillhandahåller följande funktioner som kan kvarstå på obestämd tid:
  - Reaktiveringsfunktion, eller reaktiveringsfunktion och endast en indikering av aktiverad reaktiveringsfunktion, och/eller
  - informations- eller statusskärm.
4. *organisk lysdiod* (OLED, *Organic Light Emitting Diode*): en teknik där ljus produceras av en halvledarkomponent innehållande en p-n-övergång av organiskt material. En övergång avger optisk strålning när den exciteras av en elektrisk ström.
5. *microLED-bildskärm*: en elektronisk bildskärm där de enskilda pixlarna tänds genom användning av GaN LED-teknik.
6. *normalkonfiguration*: en bildskärmsinställning som tillverkaren rekommenderar till slutanvändaren via den inställningsmeny som visas när bildskärmen sätts på första gången, eller den elektroniska bildskärmens fabriksinställning för den avsedda användningen. Den måste ge slutanvändaren optimal kvalitet i den avsedda miljön och för den avsedda användningen. Normalkonfigurationen är det tillstånd som används för mätning av värden för frånläge, standbyläge, nätverksanslutet standbyläge och påläge.
7. *externt nätaggregat*: en apparat enligt definitionen i kommissionens förordning (EU) 2019/1782 <sup>(2)</sup>.
8. *USB* (*Universal Serial Bus*): standard för informationsöverföring.
9. *automatisk ljusstyrkereglering* (*ABC, Automatic Brightness Control*): den automatiska mekanism som när den är aktiverad reglerar en bildskärms ljusstyrka i förhållande till nivån för det omgivningsljus som belyser bildskärmens framsida.
10. *standard*: avser en specifik funktions eller inställnings värde som ställs in i fabriken och är tillgängligt när kunden använder produkten för första gången, och efter en återställning till fabriksinställningar om produkten har den möjligheten.
11. *luminans*: det fotometriska måttet på ljusintensitet per areaenhet för ljus som färdas i en given riktning, uttryckt i enheten candela per kvadratmeter (cd/m<sup>2</sup>). Termen ljusstyrka används ofta för att subjektivt klassificera en bildskärms luminans.
12. *nära håll*: avstånd mellan betraktare och bildskärm som är jämförbart med det som gäller när en betraktare håller en elektronisk bildskärm i handen, eller sittande vid ett bord betraktar en elektronisk bildskärm som är placerad på bordet.

<sup>(1)</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/30/EU av den 26 februari 2014 om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om elektromagnetisk kompatibilitet (EUT L 96, 29.3.2014, s. 79).

<sup>(2)</sup> Kommissionens förordning (EU) 2019/1782 av den 1 oktober 2019 om fastställande av krav på ekodesign för externa nätaggregat i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG och om upphävande av kommissionens förordning (EG) nr 278/2009 (se sidan 95 i detta nummer av EUT).

13. *fast meny*: en särskild meny som visas när bildskärmen sätts på första gången eller efter en återställning till fabriksinställningar, och som erbjuder en uppsättning alternativa bildskärmsinställningar som fördefinierats av tillverkaren.
14. *nätverk*: en kommunikationsinfrastruktur med en länktopologi och en arkitektur som innefattar fysiska komponenter, organisatoriska principer, kommunikationsförfaranden och format (protokoll).
15. *nätverksgränssnitt* eller *nätverksport*: ett fysiskt gränssnitt, trådbundet eller trådlöst, som tillhandahåller en nätverksanslutning, genom vilket den elektroniska bildskärmens funktioner kan fjärraktiveras och data kan tas emot eller skickas. Gränssnitt för inkommande data såsom video- och ljudsignaler som inte kommer från en nätverkskälla och som inte använder en nätverksadress anses inte vara ett nätverksgränssnitt.
16. *nätverkstillgänglighet*: en elektronisk bildskärms förmåga att aktivera funktioner efter det att ett nätverksgränssnitt har känt av en fjärrstyrd utlösningssignal (trigger).
17. *nätverksansluten bildskärm*: en elektronisk bildskärm som kan ansluta till ett nätverk med hjälp av ett av sina nätverksgränssnitt, om det är aktiverat.
18. *nätverksanslutet standbyläge*: ett tillstånd där den elektroniska bildskärmen kan återuppta en funktion genom en fjärrstyrd utlösningssignal (trigger) via ett nätverksgränssnitt.
19. *reaktiveringsfunktion*: funktion som, genom en fjärrströmbrytare, en fjärrkontrollenhet, en intern sensor eller en timer, eller genom nätverksanslutet standbyläge om det gäller en nätverksansluten bildskärm, växlar från standbyläge eller nätverksanslutet standbyläge till ett annat läge än frånläge, vilket tillhandahåller ytterligare funktioner.
20. *närvarosensor* eller *rörelsesensor*: sensor som övervakar och reagerar på rörelser i rummet runt produkten och vars signal kan utlösa aktiveringen till påläge. Om inga rörelser känns av under en viss tid kan detta användas för att växla till standbyläge eller nätverksanslutet standbyläge.
21. *pixel (bildelement)*: arean för det minsta element i en bild som kan särskiljas från angränsande element.
22. *pekkskrämsfunktion*: möjligheten att ge kommandon med hjälp av en indataenhet, vanligen i form av en transparent film ovanpå en elektronisk bildskärm, som är känslig för beröring.
23. *ljusstarkaste pålägeskonfiguration*: den konfiguration av den elektroniska bildskärmen, förinställd av tillverkaren, som ger en godtagbar bild med den högsta uppmätta toppnivån av vitluminans.
24. *butikskonfiguration*: den konfiguration som särskilt används för att demonstrera den elektroniska bildskärmen, t.ex. i kraftigt upplysta miljöer (butiker), och som inte automatiskt stänger av skärmen om ingen användaraktivitet eller närvaro känns av. Denna konfiguration kan eventuellt inte vara tillgänglig genom en visad meny.
25. *irreversibel demontering*: isärtagning av en monterad produkt i dess ingående material och/eller komponenter, eventuellt på ett sådant sätt att produkten inte kan återmonteras.
26. *demontering*: isärtagning av en monterad produkt i dess ingående material och/eller komponenter, utan att produkten skadas funktionellt på ett sådant sätt som skulle utesluta återmontering, återanvändning eller renovering av produkten.
27. *moment* (som avser *irreversibel demontering* eller *demontering*): ett arbetsmoment som avslutas med ett verktygsbyte eller avlägsnande av en komponent eller del.
28. *kretskort*: en sammansatt enhet som utgör mekaniskt fäste och elektrisk anslutning för el- eller elektronikkomponenter, med hjälp av elektriskt ledande mönster, ytor och andra former, etsade från ett eller flera skikt av ledande metall som laminerats på eller mellan skikt av ett icke-ledande substrat.
29. *PMMA*: polymetylmetakrylat.

30. *flamskyddsmedel* eller *brandskyddsmedel*: ett ämne som avsevärt fördröjer flamspridning.
  31. *halogenerat flamskyddsmedel*: ett flamskyddsmedel som innehåller en eller flera halogener.
  32. *homogent material*: ett material med genomgående enhetlig sammansättning, eller ett material som består av en kombination av material som inte kan åtskiljas eller separeras i olika material genom mekaniska åtgärder såsom isärskruvning eller skärande, krossande, malande eller slipande bearbetning.
  33. *produktdatabas*: en uppsättning data om produkter som är systematiskt uppställd och som består av en konsumentorienterad offentlig del, där information om enskilda produktparametrar finns tillgänglig elektroniskt, en onlineportal för åtkomst och en efterlevnadsdel, med klart angivna krav för åtkomst och säkerhet, i enlighet med vad som fastställs i förordning (EU) 2017/1369.
  34. *likvärdig modell*: en modell med samma tekniska egenskaper (som är relevanta för den tekniska information som ska tillhandahållas) som en annan modell med en annan modellbeteckning, och som släpps ut på marknaden eller tas i bruk av samma tillverkare, importör eller representant.
  35. *modellbeteckning*: den kod, i regel alfanumerisk, som särskiljer en viss produktmodell från andra modeller med samma varumärke eller samma tillverkares, importörs eller representants namn.
  36. *reservdel*: en separat del som kan ersätta en del med samma funktion i en produkt.
  37. *professionell reparatör*: aktör eller företag som tillhandahåller reparationstjänster och professionellt underhåll avseende elektroniska bildskärmar.
-

## BILAGA II

**Krav på ekodesign**

## A. ENERGIEFFEKTIVITETSKRAV

## 1. GRÄNSER FÖR ENERGIEFFEKTIVITETSINDEX FÖR PÅLÄGE

Energieffektivitetsindex (EEI) för en elektronisk bildskärm ska beräknas med hjälp av följande ekvation:

$$EEI = \frac{(P_{measured} + 1)}{(3 \times [90 \times \tanh(0,02 + 0,004 \times (A - 11)) + 4] + 3) + 3}$$

där

A står för skärmens area i dm<sup>2</sup>,

$P_{measured}$  är den uppmätta effekten (W) i påläge och normalkonfiguration och med SDR (Standard Dynamic Range),

*corr* är en korrektionsfaktor på 10 för elektroniska bildskärmar av OLED-typ som inte tillämpar avdrag för automatisk ljusstyrkereglering i punkt B.1. Den ska tillämpas till och med den 28 februari 2023. *corr* ska vara noll i alla andra fall.

Energieffektivitetsindexet för en elektronisk bildskärm får inte överskrida det maximala energieffektivitetsindexet ( $EEI_{max}$ ), i enlighet med gränserna i tabell 1 från och med de angivna datumen.

Tabell 1

**Gränser för energieffektivitetsindex för påläge**

	$EEI_{max}$ för elektroniska bildskärmar med en upplösning på upp till 2 138 400 pixlar (HD)	$EEI_{max}$ för elektroniska bildskärmar med en upplösning som är högre än 2 138 400 pixlar (HD) och upp till 8 294 400 pixlar (UHD-4k)	$EEI_{max}$ för elektroniska bildskärmar med en upplösning som är högre än 8 294 400 pixlar (UHD-4k) och för microLED-bildskärmar
1 mars 2021	0,90	1,10	e. t.
1 mars 2023	0,75	0,90	0,90

## B. MARGINALER OCH JUSTERINGAR MED AVSEENDE PÅ EEI-BERÄKNINGEN OCH FUNKTIONSKRAV

Från och med den 1 mars 2021 ska elektroniska bildskärmar uppfylla de krav som förtecknas nedan.

## 1. Elektroniska bildskärmar med automatisk ljusstyrkereglering

$P_{measured}$  får minskas med 10 % för elektroniska bildskärmar som uppfyller samtliga följande krav:

- a) Automatisk ljusstyrkereglering är aktiverad i den elektroniska bildskärmens normalkonfiguration och kvarstår i alla andra SDR-konfigurationer (*Standard Dynamic Range*) som är tillgängliga för slutanvändaren.

- b) Värdet för  $P_{measured}$  i normalkonfiguration mäts med automatisk ljusstyrkereglering avaktiverad eller, om automatisk ljusstyrkereglering inte kan avaktiveras, vid förhållanden med omgivningsljus på 100 lux uppmätt vid den automatiska ljusstyrkeregleringens sensor.
- c) Värdet för  $P_{measured}$  med automatisk ljusstyrkereglering avaktiverad, i tillämpliga fall, ska vara minst lika stort som den uppmätta effekten i påläge med automatisk ljusstyrkereglering aktiverad vid förhållanden med omgivningsljus på 100 lux uppmätt vid den automatiska ljusstyrkeregleringens sensor.
- d) Med automatisk ljusstyrkereglering aktiverad måste det uppmätta värdet minska med minst 20 % när omgivningsljuset, uppmätt vid den automatiska ljusstyrkeregleringens sensor, minskas från 100 lux till 12 lux.
- e) Den automatiska ljusstyrkeregleringen av bildskärmens luminans uppfyller samtliga följande värden när omgivningsljuset, uppmätt vid den automatiska ljusstyrkeregleringens sensor, ändras.
- Bildskärmens uppmätta luminans vid 60 lux är mellan 65 % och 95 % av dess luminans uppmätt vid 100 lux.
  - Bildskärmens uppmätta luminans vid 35 lux är mellan 50 % och 80 % av dess luminans uppmätt vid 100 lux.
  - Bildskärmens uppmätta luminans vid 12 lux är mellan 35 % och 70 % av dess luminans uppmätt vid 100 lux.

## 2. Fast meny och inställningsmenyer

Elektroniska bildskärmar får släppas ut på marknaden med en fast meny som vid den första aktiveringen föreslår alternativa inställningar. Om en fast meny ingår ska normalkonfigurationen vara inställd som standardalternativ, i annat fall ska normalkonfigurationen vara den förinställda inställningen.

Om användaren väljer en annan konfiguration än normalkonfigurationen och denna konfiguration leder till ett högre effektbehov än för normalkonfigurationen ska ett varningsmeddelande visas om att energianvändningen troligtvis kommer att öka, och en bekräftelse av åtgärden ska uttryckligen begäras.

Om användaren väljer en annan inställning än den som är en del av normalkonfigurationen och denna inställning leder till ett högre effektbehov än för normalkonfigurationen ska ett varningsmeddelande visas om att energianvändningen troligtvis kommer att öka, och en bekräftelse av åtgärden ska uttryckligen begäras.

Om användaren ändrar någon parameter i någon inställning får detta inte utlösa någon ändring av någon annan energi-relevant parameter, såvida inte detta är oundvikligt. I så fall ska det alltid komma en varning om att andra parametrar kommer att ändras, och en bekräftelse av ändringen ska uttryckligen begäras.

## 3. Kvot för toppnivå av vitluminans

I normalkonfiguration får den elektroniska bildskärmens toppnivå av vitluminans, i en miljö med omgivningsljus på 100 lux, inte understiga 220 cd/m<sup>2</sup> eller, om den elektroniska bildskärmen i första hand är avsedd att användas på nära håll av en enda användare, inte understiga 150 cd/m<sup>2</sup>.

Om den elektroniska bildskärmens toppnivå av vitluminans i normalkonfiguration är inställd på lägre värden får den, i en miljö med omgivningsljus på 100 lux och den ljusstarkaste pålägeskonfigurationen, inte vara mindre än 65 % av bildskärmens toppnivå av vitluminans.

## C. KRAV FÖR FRÅNLÄGE, STANDBYLÄGE OCH NÄTVERKSANSLUTET STANDBYLÄGE

Från och med den 1 mars 2021 ska elektroniska bildskärmar uppfylla de krav som förtecknas nedan.

### 1. Gränser för effektbehov för andra lägen än påläge

Elektroniska bildskärmars effektbehov får inte överskrida de gränser för olika driftslägen och omständigheter som förtecknas i tabell 2.

Tabell 2

**Gränser för effektbehov (W) för andra lägen än påläge**

	Frånläge	Standbyläge	Nätverksanslutet standbyläge
Maxgränser	0,30	0,50	2,00
Tillägg för ytterligare funktioner när de förekommer och är aktiverade			
Statusskärm	0,0	0,20	0,20
Avaktivering med hjälp av närvarosensor	0,0	0,50	0,50
Pekskärmsfunktion, om den kan användas för aktivering	0,0	1,00	1,00
HiNA-funktion	0,0	0,0	4,00
<i>Totalt maximalt effektbehov med samtliga ytterligare funktioner när de förekommer och är aktiverade</i>	0,30	2,20	7,70

### 2. Tillgång till frånläge, standbyläge och nätverksanslutet standbyläge

Elektroniska bildskärmar ska tillhandahålla frånläge eller standbyläge eller nätverksanslutet standbyläge, eller något annat läge som inte överskrider de tillämpliga kraven på effektbehov för standbyläge.

I konfigurationsmenyn, bruksanvisningar och eventuell annan dokumentation ska frånläge, standbyläge och nätverksanslutet standbyläge benämnas med dessa termer.

Automatisk växling till frånläge och/eller standbyläge, och/eller något annat läge som inte överskrider de tillämpliga kraven på effektbehov för standbyläge, ska vara standardinställd, inklusive för nätverksanslutna bildskärmar om nätverksgränssnittet aktiveras när de är i påläge.

Nätverksanslutet standbyläge ska vara avaktiverat i en nätverksansluten tv-apparat i normalkonfiguration. Slut användaren ska uppmanas att bekräfta aktivering av nätverksanslutet standbyläge om detta behövs för en önskad fjärraktiverad funktion, och ska också kunna avaktivera läget.

Nätverksanslutna elektroniska bildskärmar ska uppfylla kraven för standbyläge när det nätverksanslutna standbyläget är avaktiverat.

### 3. Automatiskt standbyläge för tv-apparater

- Tv-apparater ska ha en energistyrningsfunktion som är aktiverad vid leverans från tillverkaren så att den senast fyra timmar efter den senaste användarinteraktionen växlar tv-apparaten från påläge till standbyläge eller nätverksanslutet standbyläge eller något annat läge som inte överskrider de tillämpliga kraven på effektbehov för standbyläge eller nätverksanslutet standbyläge. Före en sådan automatisk växling ska tv-apparaten under minst 20 sekunder visa ett varningsmeddelande som förvarnar användaren om den kommande växlingen, och ger en möjlighet att fördröja eller tillfälligt upphäva den.

- b) Om tv-apparaten erbjuder en funktion som ger användaren möjlighet att förkorta, förlänga eller avaktivera den tidsperiod på fyra timmar för automatisk växling som beskrivs i punkt a ska ett varningsmeddelande visas om en potentiellt ökad energianvändning, och en bekräftelse av den nya inställningen måste begäras om användaren väljer att avaktivera perioden eller förlänga den till mer än fyra timmar.
- c) Om tv-apparaten är utrustad med en närvarosensor ska den automatiska övergången från påläge till något annat läge enligt beskrivningen i punkt a ske om ingen närvaro känns av under mer än en timme.
- d) Tv-apparater med valbara ingångar för olika källor ska känna igen och prioritera energistyrningsprotokollen för den signalkälla som valts och som visas, före de standardinställda energistyrningsmekanismer som beskrivs i punkterna a–c ovan.

#### 4. Automatiskt standbyläge för andra bildskärmar än tv-apparater

Andra elektroniska bildskärmar än tv-apparater, med valbara ingångar för olika källor ska i normalkonfiguration, inom 10 sekunder eller, när det gäller digitala interaktiva skrivtavlor (*whiteboards*) och bildskärmar för sändning, inom 60 minuter från det att ingen insignal känns av från någon källa till insignaler, växla till standbyläge, nätverksanslutet standbyläge eller något annat läge som inte överskrider de tillämpliga kraven på effektbehov för standby-läge respektive nätverksanslutet standbyläge.

Innan en sådan växling utlöses ska ett varningsmeddelande visas och växlingen ska ske inom tio minuter.

#### D. KRAV PÅ MATERIALEFFEKTIVITET

Från och med den 1 mars 2021 ska elektroniska bildskärmar uppfylla de krav som anges nedan.

##### 1. Utformning för (irreversibel) demontering, återanvändning och återvinning av material

Tillverkare, importörer eller deras representanter ska säkerställa att teknik för fogning, fastsättning eller tätning inte förhindrar avlägsnandet, med hjälp av allmänt tillgängliga verktyg, av de komponenter, i förekommande fall, som anges i punkt 1 i bilaga VII till direktiv 2012/19/EU om WEEE eller i artikel 11 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/66/EG<sup>(1)</sup> om batterier och ackumulatörer och förbrukade batterier och ackumulatörer.

Tillverkare, importörer eller deras representanter ska, utan att detta påverkar tillämpningen av artikel 15.1 i direktiv 2012/19/EU, på en fritt tillgänglig webbplats ge tillgång till information om (irreversibel) demontering som behövs för att komma åt alla de produktkomponenter som avses i punkt 1 i bilaga VII till direktiv 2012/19/EU.

Denna information om (irreversibel) demontering ska inkludera den serie av demonteringsmoment och de verktyg eller typer av teknik som behövs för att komma åt de berörda komponenterna.

Information om uttjänta produkter ska vara tillgänglig minst 15 år efter utsläppande på marknaden av den sista enheten av en produktmodell.

##### 2. Märkning av plastkomponenter

Plastkomponenter som är tyngre än 50 g ska uppfylla följande krav:

- a) De ska ha en märkning som anger polymertypen med lämpliga standardsymboler eller förkortade termer mellan tecknen ">" och "<" enligt vad som anges i tillgängliga standarder. Märkningen ska vara läsbar.

Plastkomponenter är under följande omständigheter undantagna från märkningskraven:

- i) Märkningen kan inte utföras på grund av komponentens form eller storlek.
- ii) Märkningen skulle påverka plastkomponentens prestanda eller funktionalitet.
- iii) Märkningen är inte tekniskt möjlig på grund av gjutmetoden.

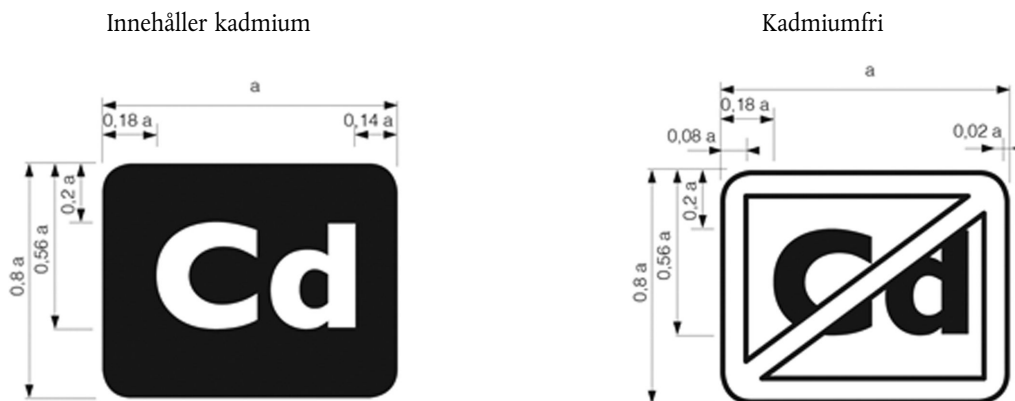
<sup>(1)</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/66/EG av den 6 september 2006 om batterier och ackumulatörer och förbrukade batterier och ackumulatörer och om upphävande av direktiv 91/157/EEG (EUT L 266, 26.9.2006, s. 1).

För följande plastkomponenter krävs ingen märkning:

- i) Förpackning, tejp, etiketter och plastfilm.
  - ii) Ledningar, kablar och anslutningsdon, gummidelar, samt i de fall där det saknas tillräckligt med lämplig yta för att märkningen ska vara i en läsbar storlek.
  - iii) Kretskortsenheter, PMMA-plattor, optiska komponenter, komponenter som motverkar elektrostatisk urladdning, komponenter som motverkar elektromagnetisk störning, högtalare.
  - iv) Transparenta delar där märkningen skulle hindra delens funktion.
- b) Komponenter som innehåller flamskyddsmedel ska dessutom märkas med den förkortade termen för polymeren och därefter med ett bindestreck, symbolen "FR" och koden för flamskyddsmedlet inom parentes. Märkningen på höljet och stativet ska vara klart synlig och läsbar.

### 3. Kadmiumsymbol

Elektroniska bildskärmar med en bildskärmspanel där kadmiumkoncentrationen (Cd) i homogena material överskrider 0,01 viktprocent enligt definitionen i direktiv 2011/65/EU om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning ska märkas med symbolen för "Innehåller kadmium". Symbolen ska vara klart synlig och vara hållbar, läsbar och outplånlig. Symbolen ska ha följande grafiska form:



Måttet för "a" ska överstiga 9 mm och det typsnitt som ska användas är "Gill Sans".

En ytterligare symbol för "Innehåller kadmium" ska vara stabilt fastsatt invändigt på bildskärmspanelen eller fastgjuten på en plats som är klart synlig för personalen när höljet med den utvändiga märkningen avlägsnats.

En symbol för "Kadmiumfri" ska användas om kadmiumkoncentrationen (Cd) i de delar av bildskärmen som är homogent material inte överskrider 0,01 viktprocent enligt definitionen i direktiv 2011/65/EU.

### 4. Halogenerade flamskyddsmedel

Användningen av halogenerade flamskyddsmedel är inte tillåten i elektroniska bildskärmars hölje och stativ.

### 5. Utformning för reparation och återanvändning

a) Tillgång till reservdelar:

1. Tillverkare av, importörer av eller representanter för elektroniska bildskärmar ska under minst sju år efter det att den sista enheten av modellen har släppts ut på marknaden ge professionella reparatörer tillgång till åtminstone reservdelar i form av interna nätaggregat, anslutningsdon för att ansluta extern utrustning (kabel, antenn, USB, DVD och Blue-Ray), kondensatorer, batterier och ackumulatörer, DVD/Blue-Ray-modul i förekommande fall och HD/SSD-modul i förekommande fall.

2. Tillverkare av, importörer av eller representanter för elektroniska bildskärmar ska under minst sju år efter det att den sista enheten av modellen har släppts ut på marknaden ge professionella reparatörer och slutanvändare tillgång till åtminstone reservdelar i form av externa nätaggregat och fjärrkontroller.
3. Tillverkare ska säkerställa att dessa reservdelar kan bytas ut med hjälp av allmänt tillgängliga verktyg och utan permanenta skador på produkten.
4. Den förteckning över reservdelar som berörs av punkt 1 och förfarandet för att beställa dem ska vara allmänt tillgängliga på tillverkarens, importörens eller representantens fritt tillgängliga webbplats senast två år efter utsläppande på marknaden av den första enheten av en modell och fram till och med utgången av den period då dessa reservdelar ska vara tillgängliga.
5. Den förteckning över reservdelar som berörs av punkt 2, förfarandet för att beställa dem och reparationsinstruktioner ska vara allmänt tillgängliga på tillverkarens, importörens eller representantens fritt tillgängliga webbplats när den första enheten av en modell släpps ut på marknaden och fram till och med utgången av den period då dessa reservdelar ska vara tillgängliga.

b) Tillgång till information om reparation och underhåll:

Efter en tvåårsperiod efter utsläppandet på marknaden av den första enheten av en viss produktmodell eller av en likvärdig modell och fram till slutet av den period som anges i punkt a ska tillverkaren, importören eller representanten ge professionella reparatörer tillgång till information om reparation och underhåll av produkterna under följande villkor:

1. Processen för hur professionella reparatörer ska registrera sig för att få tillgång till information ska finnas beskriven på tillverkarens, importörens eller representantens webbplats. För att godkänna en sådan begäran kan tillverkare, importörer eller representanter kräva att den professionella reparatören ska styrka följande:
  - i) Att den professionella reparatören har teknisk kompetens att reparera elektroniska bildskärmar och uppfyller de tillämpliga bestämmelserna för reparatörer av elektrisk utrustning i de medlemsstater där reparatören är verksam. En hänvisning till ett officiellt registreringssystem för professionella reparatörer, om ett sådant system finns i de berörda medlemsstaterna, ska godtas som bevis för att denna punkt är uppfylld.
  - ii) Att den professionella reparatören omfattas av försäkringar som täcker skadeståndsansvar som kan uppkomma i reparatörens verksamhet, oavsett om detta krävs i medlemsstaten.
2. Tillverkare, importörer eller representanter ska godkänna eller neka registrering inom fem arbetsdagar från dagen för den professionella reparatörens begäran.
3. Tillverkare, importörer eller representanter får ta ut rimliga och proportionerliga avgifter för tillgång till information om reparation och underhåll eller för regelbundna uppdateringar. En avgift är rimlig om den tar hänsyn till i vilken utsträckning som professionella reparatörer använder sig av denna information, och därmed inte avhåller dem från detta.

Efter registrering ska en professionell reparatör få tillgång till den begärda informationen om reparation och underhåll inom en arbetsdag från begäran. Tillgänglig information om reparation och underhåll ska omfatta följande:

- En entydig identifiering av produkten.
- En demonteringsritning eller en sprängskiss.
- En förteckning över nödvändig reparations- och provutrustning.
- Komponent- och diagnosinformation (t.ex. högsta och lägsta teoretiska mätvärden).
- Kabel- och kopplingsscheman.
- Felkoder och feldiagnostik (inklusive tillverkarspecifika koder, i tillämpliga fall).
- Dataposter om rapporterade felincidenter som finns sparade i den elektroniska bildskärmen (i tillämpliga fall).

c) Maximal leveranstid för reservdelar:

1. Under den period som anges under punkt 5 a 1 och 5 a 2 ska tillverkaren, importören eller representanten säkerställa att reservdelar för elektroniska bildskärmar levereras inom 15 arbetsdagar från mottagandet av beställningen.
2. När det gäller reservdelar som endast är tillgängliga för professionella reparatörer kan tillgången begränsas till professionella reparatörer som har registrerat sig i enlighet med punkt b.

E. KRAV PÅ TILLGÅNG TILL INFORMATION

Från och med den 1 mars 2021 ska en produkts tillverkare, importör eller representant tillgängliggöra den information som fastställs nedan när den första enheten av en modell eller av en likvärdig modell släpps ut på marknaden.

Informationen ska tillhandahållas kostnadsfritt till tredje parter som är verksamma inom professionell reparation och återanvändning av elektroniska bildskärmar (inklusive tredje parter som är underhållsaktörer, mäklare och reservdelsleverantörer).

1. **Tillgång till uppdateringar av fast programvara och annan programvara**

- a) Den senaste tillgängliga versionen av den fasta programvaran ska tillhandahållas under minst åtta år efter utsläppandet på marknaden av den sista enheten av en viss produktmodell, kostnadsfritt eller till en rättvis, transparent och icke-diskriminerande kostnad. Den senaste tillgängliga säkerhetsuppdateringen av den fasta programvaran ska kostnadsfritt göras tillgänglig fram till åtminstone åtta år efter utsläppande på marknaden av den sista enheten av en viss produktmodell.
- b) Information om minsta garanterad tillgång till uppdateringar av fast programvara och annan programvara, tillgång till reservdelar och produktsupport ska anges i det produktinformationsblad som avses i bilaga V till förordning (EU) 2019/2013

---

## BILAGA III

**Mätmetoder och beräkningar**

När det gäller överensstämmelse och kontroll av överensstämmelse med kraven i denna förordning ska mätningar och beräkningar utföras med hjälp av harmoniserade standarder vars referensnummer offentliggjorts för detta ändamål i *Europeiska unionens officiella tidning*, eller med hjälp av andra tillförlitliga, noggranna och reproducerbara metoder som beaktar allmänt erkänd bästa praxis, och i enlighet med nedanstående bestämmelser.

Mätningar och beräkningar ska överensstämma med de tekniska definitioner, villkor, formler och parametrar som anges i denna bilaga. Elektroniska bildskärmar som kan fungera i såväl 2D- som 3D-läge ska provas när de används i 2D-läge.

En elektronisk bildskärm som släpps ut på marknaden som ett enda paket, men är uppdelad i två eller flera fysiskt separata enheter ska, för kontroll av överensstämmelse med kraven i denna bilaga, behandlas som en enda elektronisk bildskärm. Om flera elektroniska bildskärmar som kan släppas ut på marknaden separat kombineras till ett gemensamt system ska de enskilda elektroniska bildskärmarna behandlas som separata bildskärmar.

**1. Allmänna villkor**

Mätningarna ska utföras i en omgivningstemperatur på 23 °C +/- 5 °C.

**2. Mätning av effektbehov i påläge**

Mätningar av det effektbehov som avses i punkt A.1 i bilaga II ska uppfylla samtliga följande villkor:

- a) Mätningar av effektbehov ( $P_{measured}$ ) ska göras i normalkonfiguration.
- b) Mätningarna ska göras med en dynamisk videosignal för sändningsinnehåll som representerar typiskt sändningsinnehåll för elektroniska bildskärmar med SDR (*Standard Dynamic Range*). Mätningen ska avse den genomsnittliga effekt som förbrukas under 10 minuter i följd.
- c) Mätningarna ska göras efter det att den elektroniska bildskärmen har varit i frånläge eller, om frånläge inte är tillgängligt, i standbyläge, under minst en timme, omedelbart följt av minst en timme i påläge, och ska vara avslutade inom högst tre timmar i påläge. Relevant videosignal ska visas under hela den tid som utrustningen är i påläge. För elektroniska bildskärmar som man vet stabiliseras inom en timme får dessa varaktigheter reduceras om man kan visa att de resulterande mätningarna ligger inom 2 % av de resultat som annars skulle uppnås med de varaktigheter som beskrivs här.
- d) Om automatisk ljusstyrkereglering är tillgänglig ska den vara avstängd under mätningarna. Om den inte kan stängas av ska mätningarna utföras med ett omgivningsljus på 100 lux, uppmätt vid den automatiska ljusstyrkeregleringens sensor.

**Mätningar av toppnivå av vitluminans**

Mätningar av vitluminansens toppvärde som avses i punkt B.3 i bilaga II ska utföras på följande sätt:

- a) Med en luminansmätare som känner av den del av bildskärmen som visar en helt (100 %) vit bild som ingår i ett mönster för fullskärmsprov (full screen test) och inte överskrider det bildmedelvärde (APL, Average Picture Level) där någon effektbegränsning eller annan oregelbundenhet uppstår i den elektroniska bildskärmens drivsystem för luminans, så att bildskärmens luminans påverkas.
- b) Utan att luminansmätarens avkänningspunkt på den elektroniska bildskärmen påverkas vid växling mellan vilka som helst av de tillstånd som avses i punkt B.3 i bilaga II.

## BILAGA IV

**Verifieringsförfarande för marknadskontroll**

De kontrolltoleranser som definieras i denna bilaga gäller endast den kontroll som medlemsstaternas myndigheter gör av de uppmätta parametrarna, och de får inte användas av tillverkaren, importören eller representanten som en tillåten tolerans för att fastställa värdena i den tekniska dokumentationen eller för att tolka dessa värden i syfte att uppnå överensstämmelse eller på något sätt redovisa bättre prestanda.

Om en modell är utformad för att känna av att den genomgår provning (genom att t.ex. känna igen provningsförhållanden eller provningscykler) och specifikt reagera genom att automatiskt ändra sin prestanda under provningen för att uppnå en gynnsammare nivå för någon av de parametrar som anges i denna förordning eller ingår i den tekniska dokumentationen eller i någon dokumentation som tillhandahålls, ska modellen och alla likvärdiga modeller inte anses uppfylla kraven.

När medlemsstaternas myndigheter kontrollerar en produktmodells överensstämmelse med kraven i denna förordning i enlighet med artikel 3.2 i direktiv 2009/125/EG, för de krav som avses i denna bilaga, ska de använda nedanstående förfarande för de krav som avses i bilaga II.

**1. Allmänt förfarande**

Medlemsstaternas myndigheter ska kontrollera en enda enhet av modellen.

Modellen ska anses överensstämma med de tillämpliga kraven om

- a) de värden som anges i den tekniska dokumentationen i enlighet med punkt 2 i bilaga IV till direktiv 2009/125/EG (deklarerade värden) och, i tillämpliga fall, de värden som används för att beräkna dessa värden inte är gynnsammare för tillverkaren, importören eller representanten än resultaten av de motsvarande mätningar som utförts i enlighet med led g i den punkten,
- b) de deklarerade värdena uppfyller alla krav i denna förordning, och den produktinformation som offentliggörs av tillverkaren, importören eller representanten inte innehåller värden som är gynnsammare för tillverkaren, importören eller representanten än de deklarerade värdena,
- c) när medlemsstaternas myndigheter provar enheten av modellen, de fastställda värdena (de värden för de relevanta parametrarna som uppmäts vid provningen och de värden som beräknas utifrån dessa mätvärden) är förenliga med de respektive kontrolltoleranser som anges i tabell 3, och
- d) när medlemsstaternas myndigheter kontrollerar enheten av modellen, den uppfyller funktionskraven och kraven som rör reparation av produkter och uttjänta produkter.

**1.1 Kontrollförfarande för krav som fastställs i punkt B.1 i bilaga II**

Modellen ska anses överensstämma med de tillämpliga kraven om

- a) produktens automatiska ljusstyrkereglering är aktiverad som standard och kvarstår i alla SDR-lägen, med undantag av butikskonfigurationen,
- b) produktens uppmätta effektbehov i påläge minskar med 20 % eller mer när omgivningsljuset, uppmätt vid den automatiska ljusstyrkeregleringens sensor, minskas från 100 lux till 12 lux,
- c) den automatiska ljusstyrkeregleringen påverkar bildskärmens luminans i enlighet med kraven i punkt B.1 e i bilaga II.

**1.2 Kontrollförfarande för krav som fastställs i punkt B.2 i bilaga II**

Modellen ska anses överensstämma med de tillämpliga kraven om följande villkor är uppfyllda:

- a) Normalkonfigurationen är standardalternativ när den elektroniska bildskärmen sätts på för första gången.
- b) Om användaren väljer ett annat läge än normalkonfigurationen startar en andra urvalsprocess där användaren uppmanas bekräfta sitt val.

### 1.3 Kontrollförfarande för krav som fastställs i punkt B.3 i bilaga II

Modellen ska anses överensstämma med de tillämpliga kraven om det fastställda värdet för toppnivån av vitluminans eller, i tillämpliga fall, för kvoten för toppnivån av vitluminans, uppfyller det värde som krävs i punkt B.3.

### 1.4 Kontrollförfarande för krav som fastställs i punkt C.1 i bilaga II

Modellen ska, när den är ansluten till strömkällan, anses överensstämma med de tillämpliga kraven om

- a) frånläget och/eller standbyläget, och/eller något annat läge som inte överskrider de tillämpliga kraven på effektbehov för frånläge och/eller standbyläge, är inställt som standard,
- b) enheten har nätverksanslutet standbyläge med HiNA och enheten inte överskrider de tillämpliga kraven på effektbehov med HiNA när det nätverksanslutna standbyläget är aktiverat, och
- c) enheten har nätverksanslutet standbyläge utan HiNA och enheten inte överskrider de tillämpliga kraven på effektbehov utan HiNA när det nätverksanslutna standbyläget är aktiverat.

### 1.5 Kontrollförfarande för krav som fastställs i punkt C.2 i bilaga II

Modellen ska anses överensstämma med de tillämpliga kraven om

- a) enheten har frånläge och/eller standbyläge, och/eller något annat läge som inte överskrider de tillämpliga kraven på effektbehov för frånläge och/eller standbyläge när den elektroniska bildskärmen är ansluten till strömkällan,
- b) aktivering av nätverkstillgängligheten kräver slutanvändarens medverkan,
- c) nätverkstillgängligheten kan avaktiveras av slutanvändaren, och
- d) den uppfyller kraven för standbyläge när det nätverksanslutna standbyläget inte är aktiverat.

### 1.6 Kontrollförfarande för krav som fastställs i punkt C.3 i bilaga II

Modellen ska anses överensstämma med de tillämpliga kraven om

- a) tv-apparaten växlar automatiskt, inom fyra timmar i påläge från den senaste användarinteraktionen, eller inom en timme om en närvarosensor är aktiverad och någon rörelse inte känns av, från påläge till standbyläge eller frånläge, eller nätverksanslutet standbyläge om detta är aktiverat, eller något annat läge som inte överskrider de tillämpliga kraven på effektbehov för standbyläget (medlemsstaternas myndigheter ska använda det tillämpliga förfarandet för att mäta effektbehovet efter det att funktionen för automatiskt viloläge växlar tv-apparaten till det tillämpliga effektläget), och
- b) funktionen är inställd som standard, och
- c) tv-apparaten i påläge visar ett varningsmeddelande innan den automatiskt växlar från påläge till det tillämpliga läget, och
- d) om tv-apparaten har en funktion som ger användaren möjlighet att ändra den tidsperiod på fyra timmar för automatisk växling som beskrivs i punkt a, ett varningsmeddelande visas om en potentiellt ökad energianvändning, följt av en begäran om bekräftelse av den nya inställningen, om användaren väljer att avaktivera funktionen eller förlänga perioden till mer än fyra timmar, och
- e) om tv-apparaten är utrustad med en närvarosensor, den automatiska övergången från påläge till något annat läge enligt beskrivningen i punkt a sker om ingen närvaro känns av under mer än en timme, och
- f) för tv-apparater med valbara ingångar för olika källor, energistyrningsprotokollen för den signalkälla som valts prioriteras före de förvalda energistyrningsmekanismer som beskrivs i punkt a ovan.

### 1.7 Kontrollförfarande för krav som fastställs i punkt C.4 i bilaga II

Provningsen av modellen ska omfatta varje gränssnittstyp för ingångssignal som kan väljas av användaren och som enligt specifikationen kan överföra signaler eller data för energistyrning. Om det finns två eller flera identiska signalgränssnitt som inte märkts för en viss typ av värdeprodukt (t.ex. HDMI-1, HDMI-2) räcker det att prova ett av dessa signalgränssnitt som väljs slumpvis. Om det finns märkta eller menystyrda signalgränssnitt (för t.ex. dator, digitalbox eller analog) bör lämplig värdeprodukt anslutas som signalkälla till det angivna signalgränssnittet för provningen. Modellen ska anses överensstämma med det tillämpliga kravet om ingen signal känns av från någon källa till insignaler och modellen växlar till frånläge, standbyläge eller nätverksanslutet standbyläge.

### 1.8 Kontrollförfarande för krav som fastställs i punkterna D och E i bilaga II

Modellen ska anses överensstämma med de tillämpliga kraven om den uppfyller kraven på resurseffektivitet i punkterna D och E i bilaga II när medlemsstatens myndigheter kontrollerar enheten av modellen.

## 2. Förfarande om kraven inte uppfylls

Om de resultat som avses i punkterna 1 c och 1 d, och som gäller krav som inte bygger på mätvärden, inte uppfylls ska modellen och alla likvärdiga modeller inte anses överensstämma med kraven.

Om de resultat som avses i punkterna 1 c och 1 d, och som gäller krav som bygger på mätvärden, inte uppfylls ska medlemsstaternas myndigheter välja ut ytterligare tre enheter av samma modell eller likvärdiga modeller för provning. Modellen ska anses överensstämma med de tillämpliga kraven om, för dessa tre enheter, det aritmetiska medelvärdet av de fastställda värdena är förenligt med de respektive kontrolltoleranser som anges i tabell 3. Annars ska modellen och alla likvärdiga modeller inte anses överensstämma med kraven.

Medlemsstaternas myndigheter ska utan dröjsmål lämna all relevant information till övriga medlemsstaters myndigheter och till kommissionen efter det att beslutet fattas om att modellen inte överensstämmer med kraven.

Medlemsstaternas myndigheter ska använda de mät- och beräkningsmetoder som anges i bilaga III och ska endast använda det förfarande som beskrivs i punkterna 1 och 2 för de krav som avses i denna bilaga.

## 3. Kontrolltoleranser

Medlemsstaternas myndigheter ska endast tillämpa de kontrolltoleranser som anges i tabell 3. Inga andra toleranser, exempelvis de som anges i harmoniserade standarder eller i någon annan mätmetod, får tillämpas.

De kontrolltoleranser som anges i denna bilaga avser endast den kontroll av de uppmätta parametrarna som görs av medlemsstaternas myndigheter, och tillverkarna får inte utnyttja dem som en tillåten tolerans för värdena i den tekniska dokumentationen för att kunna uppfylla kraven. De deklarerade värdena får inte vara mer gynnsamma för tillverkaren än de värden som rapporteras i den tekniska dokumentationen.

Tabell 3

### Kontrolltoleranser

Parameter	Kontrolltoleranser
Effektbehov i påläge ( $P_{measured}$ , watt) exklusive avdrag och justeringar som anges i punkt B i bilaga II, för den EEI-beräkning som anges i punkt A i bilaga II.	Det fastställda värdet (*) får inte överstiga det deklarerade värdet med mer än 7 %.
Effektbehov (W) i frånläge, standbyläge och nätverksanslutet standbyläge, enligt vad som är tillämpligt.	Det fastställda värdet (*) får inte överstiga det deklarerade värdet med mer än 0,10 watt om det deklarerade värdet är 1,00 W eller lägre, eller med mer än 10 % om det deklarerade värdet är högre än 1,00 W.
Kvot för toppnivån av vitluminans	Det fastställda värdet får, i tillämpliga fall, inte understiga 60 % av toppnivån av vitluminans i den elektroniska bildskärmens ljusstarkaste pålägeskonfiguration.

<i>Parameter</i>	<i>Kontrolltoleranser</i>
Toppnivå av vitluminans (cd/m <sup>2</sup> )	Det fastställda värdet (*) får inte understiga det deklarerade värdet med mer än 8 %.
Synlig bildskärmsdiagonal i centimeter (och i tum om detta har deklarerats)	Det fastställda värdet (*) får inte understiga det deklarerade värdet med mer än 1 cm (eller 0,4 tum).
Bildskärmsarea i dm <sup>2</sup>	Det fastställda värdet (*) får inte understiga det deklarerade värdet med mer än 0,1 dm <sup>2</sup> .
Tidsfunktioner enligt vad som anges i punkterna C.3 och C.4 i bilaga II.	Växlingen ska ske inom fem sekunder från de angivna värdena.
Vikten av plastkomponenter som anges i punkt D.2 i bilaga II.	Det fastställda värdet (*) får inte avvika från det deklarerade värdet med mer än 5 gram.

(\*) Om ytterligare tre enheter provas enligt bilaga IV, punkt 2 a, avser det fastställda värdet det aritmetiska medelvärdet av de värden som fastställts för dessa tre ytterligare enheter.

## BILAGA V

**Riktmärken**

Nedan beskrivs bästa tillgängliga teknik på marknaden vid tidpunkten för denna förordnings ikraftträdande för de miljöaspekter som ansågs betydande och är kvantifierbara.

För tillämpningen av del 3, punkt 2 i bilaga I till direktiv 2009/125/EG används följande vägledande riktmärken. De avser bästa tillgängliga teknik för elektroniska bildskärmar på marknaden när denna förordning utarbetas.

Skärmareans diagonal		HD	UHD
(cm)	(tum)	W	W
55,9	22	15	
81,3	32	25	
108,0	43	33	47
123,2	49	43	57
152,4	60	62	67
165,1	65	56	71

Övriga funktionslägen:

Frånläge (med fysisk strömbrytare)	0,0 W
Frånläge (utan fysisk strömbrytare)	0,1 W
Standbyläge	0,2 W
Nätverksanslutet standbyläge (utan HiNA)	0,9 W