



Europeiska
unionens råd

Bryssel den 4 april 2016
(OR. en)

7477/16
ADD 1

ENV 189

FÖLJENOT

från:	Europeiska kommissionen
inkom den:	29 mars 2016
till:	Rådets generalsekretariat
Ärende:	Bilaga till kommissionens beslut av den XXX om fastställande av ekologiska kriterier för tilldelning av EU-miljömärket till persondatorer, bärbara datorer och datorplattor

För delegationerna bifogas dokument – D038863/05 - Annex.

Bilaga: D038863/05 - Annex

SV

BILAGA

KRITERIER OCH BEDÖMNINGS- OCH KONTROLLKRAV FÖR EU-MILJÖMÄRKET

Kriterier för tilldelning av EU-miljömärket till persondatorer, bärbara datorer och datorplattor:

1. Energiförbrukning
 - a) Datorns totala energiförbrukning
 - b) Strömsparfunktioner
 - c) Grafikprestanda
 - d) Interna nätaggregat
 - e) Bildskärmar med förbättrad prestanda
2. Farliga ämnen och blandningar i produkten, underenheter och komponenter
 - a) Begränsningar för ämnen som inger mycket stora betänkligheter (SVHC-ämnen)
 - b) Begränsningar för förekomsten av vissa farliga ämnen
 - c) Begränsningar baserade på faroklassificeringar enligt CLP-förordningen
3. Förlängd livslängd
 - a) Hållbarhetstester för bärbara datorer
 - b) Det uppladdningsbara batteriets kvalitet och livslängd
 - c) Datalagringsenhetens tillförlitlighet och skydd
 - d) Uppgraderings- och reparationsmöjligheter
4. Utformning, materialval och omhändertagande av uttjänta produkter
 - e) Materialval och återvinningsbarhet
 - f) Utformning som underlättar demontering och återvinning
5. Företagens sociala ansvar
 - a) Anskaffning av ”konfliktfria” mineraler
 - b) Arbetsvillkor och mänskliga rättigheter vid tillverkning
6. Användarinformation
 - a) Bruksanvisning

b) Information på EU-miljömärket

Bedömning och kontroll

De särskilda bedömnings- och kontrollkraven anges för varje kriterium.

När det krävs att sökanden tillhandahåller intyg, dokumentation, analyser eller testrapporter, eller på annat sätt styrker att kriterierna uppfylls, kan dessa dokument komma från sökanden själv, dennes leverantörer eller underleverantörer eller från tredje parts certifierings- och testorgan.

Där så är möjligt ska kontrollerna utföras av organ för bedömning av överensstämmelse som har ackrediterats av ett nationellt ackrediteringsorgan i enlighet med förordning (EG) nr 765/2008¹ om krav för ackreditering och marknadskontroll. Behöriga organ ska företrädesvis erkänna följande:

- Testrapporter som utfärdats av organ för bedömning av överensstämmelse som är ackrediterade enligt den relevanta harmoniserade standarden för test- och kalibreringslaboratorier.
- Kontroller som genomförs av organ för bedömning av överensstämmelse som är ackrediterade enligt den relevanta harmoniserade standarden för organ som certifierar produkter, processer och tjänster.
- Kontroller som genomförs av organ för bedömning av överensstämmelse som är ackrediterade enligt den relevanta harmoniserade standarden för organ som genomför inspektioner.

Där så är lämpligt får andra testmetoder än de som anges för varje kriterium användas, om de finns beskrivna i användarhandboken för tillämpning av kriterierna för miljömärket och godkänns som likvärdiga av det behöriga organ som bedömer ansökan.

I förekommande fall får behöriga organ begära in kompletterande dokumentation och genomföra oberoende kontroller eller besök på plats.

Förändringar avseende leverantörer eller produktionsanläggningar för produkter som tilldelats miljömärket ska anmälas till de behöriga organen tillsammans med kompletterande information som gör det möjligt att kontrollera att kriterierna fortfarande uppfylls.

Kriterium 1. Energiförbrukning

1 a) Datorns totala energiförbrukning

¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och marknadskontroll i samband med saluföring av produkter och upphävande av förordning (EEG) nr 339/93 (EUT L 218, 13.8.2008, s. 30).

Datorns totala energiförbrukning ska uppfylla kraven på energieffektivitet enligt förordning (EG) nr 106/2008², ändrade genom Energy Star, version 6.1³.

De prestandajusteringar som anges i avtalet, ändrat genom Energy Star version 6.1, får tillämpas med följande undantag:

- Diskreta grafikprocessorer (GPU): Se delkriterium 1 c.
- Interna nätaggregat: Se delkriterium 1 d.

Ett särskilt tilläggskrav ska gälla för integrerade bildskärmar med hög prestanda; detta anges i delkriterium 1 e.

Bedömning och kontroll: Sökanden ska lämna in en testrapport för datormodellen, på grundval av testmetoderna för datorer enligt Energy Star version 6.1. Registreringar som gjorts i USA i enlighet med Energy Star version 6.1 ska godtas under förutsättning att tester enligt europeiska krav på ineffekt har genomförts.

1 b) Strömsparfunktioner

Strömsparfunktioner ska finnas som standardinställning. När användaren eller ett program försöker avaktivera denna standardinställning ska användaren få upp ett varningsmeddelande om att en strömsparfunktion kommer att stängas av och då ges möjlighet att behålla standardfunktionen.

Bedömning och kontroll: Sökanden ska tillhandahålla den beskrivning av inställningarna för strömsparfunktioner som finns med i bruksanvisningen för modellen, tillsammans med bildexempel på de varningsmeddelanden som kommer upp.

1 c) Grafikprestanda

De i tabell 1 angivna tillåtna TEC_{grafik} -värdena avseende tilläggsfunktioner för diskreta grafikkort (dGfx) i stationära datorer, stationära datorer med integrerad bildskärm och bärbara datorer ska gälla i stället för kriterierna i Energy Star version 6.1. Diskreta grafikkort ska ha en strömsparfunktion som stänger av grafikprocessorn (GPU) om den inte används under en längre tid.

² Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 106/2008 av den 15 januari 2008 om ett unionsprogram för energieffektivitetsmärkning av kontorsutrustning (omarbetning) (EUT L 39, 13.2.2008, s. 1).

³ Kommissionens beslut (EU) 2015/1402 av den 15 juli 2015 om fastställande av Europeiska unionens ståndpunkt avseende förvaltningsorganens beslut om ändring av de specifikationer för datorer som ingår i bilaga C till avtalet mellan Amerikas förenta staters regering och Europeiska unionen om samordning av program för energieffektivitetsmärkning av kontorsutrustning (EUT L 217, 18.8.2015, s. 9).

Tabell 1. Tillåten TEC avseende tilläggsfunktioner för diskreta grafikkort (dGfx) i stationära datorer, stationära datorer med integrerad bildskärm och bärbara datorer

Kategori av dGfx (gigabyte/sekund) ¹	Tillåten TEC (kWh/år)	
	Stationära datorer och stationära datorer med integrerad bildskärm	Bärbara datorer
G1 (FB_BW≤16)	30	9
G2 (16<FB_BW≤32)	37	12
G3 (32<FB_BW≤64)	47	20
G4 (64<FB_BW≤96)	62	25
G5 (96<FB_BW≤128)	76	38
G6 (FB_BW>128 med databredd <192 bitar)	76	38
G7 (FB_BW>128 med databredd ≥192 bitar)	90	48
<i>Anm.: Kategorierna definieras enligt rambuffertens bandbredd i gigabyte/sekund (GB/s).</i>		

Bedömning och kontroll: Sökanden ska intyga överensstämmelse med Energy Star version 6.1 på grundval av lägre tillåtna TEC-värden och tillhandahålla en kompletterande beräkning av E_{TEC_MAX} samt prestandavärden från modellens testrapport.

1 d) Interna nätaggregat

Interna nätaggregat i stationära datorer och stationära datorer med integrerad bildskärm ska uppfylla kraven för tillåten TEC_{PSU} enligt Energy Star version 6.1 och ha en minsta effektivitet, mätt som andel av den nominella utströmmen, på 0,84 vid 10 %, 0,87 vid 20 %, 0,90 vid 50 % och 0,87 vid 100 %.

Bedömning och kontroll: Sökanden ska intyga att modellens interna nätaggregat uppfyller kraven, kompletterat med en beräkning av produktens E_{TEC_MAX} enligt Energy Star version 6.1 samt antingen prestandavärden från modellens testrapport eller oberoende intyg om nätaggregatets prestanda.

1 e) Bildskärmar med hög prestanda

Stationära datorer med integrerad bildskärm och bärbara datorer som har bildskärmar med hög prestanda, enligt definitionen i Energy Star version 6.1, och därigenom uppfyller kraven för tillåten $TEC_{INT_DISPLAY}$ ska automatiskt kunna anpassa bildens ljusstyrka efter omgivningsljuset. En sådan automatisk inställning av ljusstyrkan ska finnas som standardinställning och det ska vara möjligt för användaren att justera och kalibrera den. Den automatiska standardinställningen av ljusstyrkan ska valideras enligt följande:

$$\text{Test i) } \left(\frac{P_{50} - P_{10}}{P_{10}} \right) \geq 5 \% \quad \text{Test ii) } \left(\frac{P_{100} - P_{50}}{P_{50}} \right) \geq 5 \% \quad \text{Test iii) } P_{300} \geq P_{100}$$

där P_n är effektförbrukningen i påläge med den automatiska inställningen av ljusstyrka aktiverad, vid n lux och med en direkt ljuskälla.

Bedömning och kontroll: Sökanden ska lämna in en testrapport för datormodellen som visar att det fastställda testförfarandet följts.

Kriterium 2. Farliga ämnen och blandningar i produkten, underenheter och komponenter

Förekomsten i produkten, eller i dess definierade underenheter och komponenter, av ämnen som identifierats enligt artikel 59.1 i förordning (EG) nr 1907/2006⁴ (Reach-förordningen) eller ämnen och blandningar som uppfyller kriterierna för klassificering enligt förordning (EG) nr 1272/2008⁵ (CLP-förordningen) beträffande de faror som anges i tabell 2, ska begränsas i enlighet med delkriterierna 2 a, b och c. För tillämpningen av detta kriterium anges i tabell 2 ämnen i kandidatförteckningen för SVHC-ämnen och faroklassificeringar enligt CLP-förordningen utifrån ämnenas farliga egenskaper.

Tabell 2. Grupper av ämnen i kandidatförteckningen för SVHC-ämnen och faroklassificeringar enligt CLP-förordningen

Grupp 1-faror
<i>Faror som innebär att ett ämne eller en blandning tillhör grupp 1:</i>
- Ämnen som finns upptagna i kandidatförteckningen för SVHC-ämnen - Cancerframkallande, mutagena och/eller reproduktionstoxiska (CMR) i kategori 1A eller 1B CMR: H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df
Grupp 2-faror
<i>Faror som innebär att ett ämne eller en blandning tillhör grupp 2:</i>
- Kategori 2 – CMR: H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362 - Kategori 1 – akvatisk toxicitet: H400, H410 - Kategori 1 och 2 – akut toxicitet: H300, H310, H330 - Kategori 1 – aspirationstoxicitet: H304

⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach), inrättande av en europeisk kemikaliemyndighet, ändring av direktiv 1999/45/EG och upphävande av rådets förordning (EEG) nr 793/93 och kommissionens förordning (EG) nr 1488/94 samt rådets direktiv 76/769/EEG och kommissionens direktiv 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG och 2000/21/EG (EUT L 396, 30.12.2006, s. 1).

⁵ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar, ändring och upphävande av direktiven 67/548/EEG och 1999/45/EG samt ändring av förordning (EG) nr 1907/2006 (EUT L 353, 31.12.2008, s. 1).

- Kategori 1 – specifik organtoxicitet (STOT): H370, H372

Grupp 3-faror

Faror som innebär att ett ämne eller en blandning tillhör grupp 3:

- Kategori 2, 3 och 4 – akvatisk toxicitet: H411, H412, H413
- Kategori 3 – akut toxicitet: H301, H311, H331, EUH070
- Kategori 2 – ämnen med specifik organtoxicitet: H371, H373

2 a) Begränsningar för ämnen som inger mycket stora betänkligheter (SVHC-ämnen)

Ämnen som identifierats enligt det förfarande som beskrivs i artikel 59.1 i Reach-förordningen och förts in i kandidatförteckningen för ämnen som inger mycket stora betänkligheter (SVHC-ämnen), får inte förekomma i produkten i koncentrationer på mer än 0,10 viktprocent. Samma begränsning gäller för de underenheter och komponenter av produkten som förtecknas i tabell 3.

Inga undantag från detta krav får beviljas för ämnen i kandidatförteckningen för SVHC-ämnen som ingår i produkten eller förtecknade underenheter eller komponenter i koncentrationer på mer än 0,10 viktprocent.

Tabell 3. Underenheter och komponenter som omfattas av kriterium 2 a

- Bestyckat moderkort (inklusive centralprocessor, RAM, grafikenheter)
- Datalagringsenheter (HDD och SSD)
- Optisk enhet (cd och dvd)
- Bildskärmsenhet (inklusive bakgrundsbelysning)
- Höljen och fästen
- Datorlådor och frontpaneler
- Externt tangentbord, mus och/eller styrplatta
- Interna och externa nätaggregat
- Externa växelströms- och likströmskablar
- Uppladdningsbara batteripaket

När sökandena informerar leverantörerna av förtecknade underenheter och komponenter om detta krav kan de gå igenom Reach-kandidatförteckningen med hjälp av IEC 62474-

förteckningen över ämnen som ska deklarerar⁶. Genomgången ska baseras på en bedömning av potentialen för att ämnena förekommer i produkten.

Bedömning och kontroll: Sökanden ska sammanställa intyg om att SVHC-ämnena inte förekommer vid eller över den angivna koncentrationsgränsen för produkten i fråga och för de underenheter och komponenter som anges i tabell 3. Intygen ska baseras på den senaste versionen av den kandidatförteckning som offentliggjorts av Europeiska kemikaliemyndigheten (Echa)⁷. När intygen utfärdas på grundval av en genomgång av kandidatförteckningen med hjälp av IEC 62474 ska sökanden även tillhandahålla den genomgångna förteckning som skickats till leverantörerna av underenheter och komponenter. Den version av IEC 62474-ämnesförteckningen som används ska återspegla den senaste versionen av kandidatförteckningen.

2 b) Begränsningar för förekomsten av vissa farliga ämnen

De underenheter och komponenter som anges i tabell 4 får inte innehålla de angivna farliga ämnena i koncentrationer som motsvarar eller överskrider de fastställda koncentrationsgränserna.

Tabell 4. Begränsningar för ämnen som ska tillämpas på underenheter och komponenter

Grupp av ämnen	Begränsningens omfattning	Koncentrationsgränser (om tillämpligt)	Bedömning och kontroll
i) Lödningar och kontakter av metall	Undantag 7b enligt direktiv 2011/65/EU ⁸ beträffande användning av bly i lödmetall för enkla servrar ska inte tillämpas.	0,1 viktprocent	Intyg som ska tillhandahållas av tillverkaren eller slutmontören med stöd av en giltig testrapport. <i>Testmetod:</i> IEC 62321-5
	Undantag 8b enligt direktiv 2011/65/EU ⁸ beträffande användning av <i>kadmium i elektriska kontakter</i> ska inte tillämpas.	0,01 viktprocent	

⁶ Internationella elektrotekniska kommissionen (IEC), IEC 62474: *Material Declaration for Products of and for the Electrotechnical Industry*, <http://std.iec.ch/iec62474>.

⁷ Echa, *Candidate List of substances of very high concern for Authorisation*, <http://www.echa.europa.eu/candidate-list-table>.

⁸ 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 (omarbetning) (EUT L 174, 1.7.2011, s. 88).

ii) Polymerstabilisatorer, färgämnen och föroreningar	Följande tennorganiska stabilisatorer som klassificeras i farogrupperna 1 och 2 får inte förekomma i <i>externa växelströms- och likströmskablar eller strömförsörjningsenheter</i> : - dibutyltennoxid - dibutyltenndiacetat - dibutyltenndilaurat - dibutyltennmaleat - dioktyltennoxid - dioktyltenndilaurat	ej tillämpligt	Intyg som ska tillhandahållas av leverantören för underenheten.
	<i>Datorlådor och frontpaneler i plast</i> får inte innehålla följande färgämnen: - Azofärgämnen som kan brytas ned till de cancerframkallande arylaminer som förtecknas i tillägg 8 till Reach-förordningen. - Färgämnen bestående av föreningar som är upptagna i förteckningen IEC 62474 över ämnen som ska deklarerats.	ej tillämpligt	Intyg som ska tillhandahållas av leverantören för underenheten.
	Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) som klassificeras i farogrupperna 1 och 2 får inte förekomma i koncentrationer som är lika med eller högre än de enskilda och totala koncentrationsgränserna i ytterytor av plast eller syntetgummi på - bärbara datorer och datorplattor, - externa tangentbord, - möss, - styluspennor och styrplattor, - externa strömkablar. Förekomst och koncentration av följande PAH ska kontrolleras: <i>PAH som begränsas genom Reach-förordningen:</i> - benso[a]pyren - benso[e]pyren - benso[a]antracen - krysen - benso[b]fluoranten - benso[j]fluoranten	De individuella koncentrationsgränserna för sådana PAH som begränsas genom Reach ska vara 1 mg/kg. Summan av koncentrationerna för de 18 förtecknade PAH får inte vara större än 10 mg/kg.	Sökanden ska tillhandahålla en testrapport för relevanta delar av de identifierade delarna i produkten. <i>Testmetod:</i> AfPS GS 2014:01 PAK.

	- benso[k]fluoranten - dibenso[a,h]antracen <i>Ytterligare PAH som omfattas av restriktioner:</i> - acenaften - acenaftylen - antracen - benso[ghi]perylene - fluoranten - fluoren - indeno[1,2,3-cd]pyren - naftalen - fenantren - pyren		
iii) Biocidprodukter	Biocidprodukter som är avsedda att ha antibakteriell funktion får inte tillsättas i plast eller gummidelar av tangentbord eller kringutrustning.	Ej tillämpligt	Intyg som ska tillhandahållas av leverantören för underenheten.
iv) Kvikksilver bakgrundsbelysning	Undantag 3 enligt direktiv 2011/65/EU ⁸ beträffande användning av kvikksilver <i>kallkatodlysrör och lysrör med extern elektrood (CCFL och EEFL)</i> ska inte tillämpas.	Ej tillämpligt	Intyg som ska tillhandahållas av leverantören för underenheten.
v) Luttringsmedel	Arsenik och arsenikföreningar får inte användas vid tillverkning av glas för enheter till led-skärmar, täckglas för bildskärmar eller glas som används i ytan på styrplattor.	0,0050 viktprocent	Intyg som ska tillhandahållas av leverantören av glaset i skärmen kompletterat av en analytisk testrapport.

Bedömning och kontroll: Sökanden ska tillhandahålla intyg om överensstämmelse samt testrapporter enligt kraven i tabell 4. Vid ansökningstillfället ska rapporterna, i förekommande fall, vara giltiga för produktmodellen i fråga och för alla inblandade leverantörer. Om underenheter eller komponenter med samma tekniska specifikation härrör från flera olika leverantörer ska tester i tillämpliga fall utföras på delar från samtliga leverantörer.

2 c) Begränsningar baserade på faroklassificeringar enligt CLP-förordningen

Flamskyddsmedel, mjukgörare, tillsatsmedel och beläggningar för stål, katodmaterial, lösningsmedel och salter som uppfyller kriterierna för klassificering enligt CLP-farorna i tabell 2 får inte förekomma i de underenheter och komponenter som anges i tabell 5 i halter som ligger på eller över koncentrationsgränsen på 0,10 viktprocent.

Tabell 5. Underenheter och komponenter som omfattas av kriterium 2 c

<i>Delar som innehåller flamskyddsmedel</i> - Moderkort (PCB) - Centralprocessorer (CPU)
--

- Anslutningsdon och uttag
- Datalagringsenheter (HDD och SSD)
- Datorlådor och frontpaneler i plast
- Interna och externa nätaggregat
- Externa växelströms- och likströmskablar

Delar som innehåller mjukgörare

- Interna kablar och sladdar
- Externa växelströms- och likströmskablar
- Externa nätaggregat
- Datorlådor och frontpaneler i plast

Delar som innehåller rostfria stållegeringar och/eller nickelbeläggningar

- Höljen, datorlådor, bultar, muttrar, skruvar och fästen

Uppladdningsbara batteripaket

- Uppladdningsbara battericeller

i) Undantag för användning av farliga flamskyddsmedel och mjukgörare

Genom undantag från kraven i kriterium 2 c får flamskyddsmedel och mjukgörare som uppfyller kriterierna för faroklassificering enligt CLP (se tabell 2) användas om de uppfyller villkoren i tabell 6. Materialen i externa växelströms- och likströmskablar med goda flamskyddsegenskaper ska också uppfylla villkoren i tabell 6.ii b.

Tabell 6. Villkor för undantag beträffande användning av flamskyddsmedel och mjukgörare

Ämnen och blandningar	Underenhet eller komponent	Undantagets omfattning	Bedömning och kontroll
Flamskyddsmedel	i) Moderkort	Användning av flamskyddsmedel i moderkortslaminat undantas om något av följande villkor är uppfyllt: a) Flamskyddsmedlet klassificeras i farogrupp 3. Om en deklaration görs i enlighet med IEC 61249-2-21⁹ ska ett brandtest av moderkortet med simulering av felaktigt omhändertagande av WEEE visa att utsläppen av cancerframkallande polycykliska aromatiska kolväten (PAH) är $\leq 0,1$ mg TEQ/g. b) Flamskyddsmedlet har reagerat med polymerhartsen, och ett brandtest av moderkortet med simulering av felaktigt omhändertagande av WEEE ska visa att utsläppen av	Intyg som ska tillhandahållas av leverantören av underenheten, kompletterat med dokumentation som styrker faroklassificeringarna. <i>och där så krävs:</i> En testrapport från tredje part för kombinationen av kortmaterial, komponenter och flamskyddsmedel.

⁹ Enligt IEC 61249-2-21 kan deklarationer göras för ”halogenfri” sammansättning av material i kretskort.

		polybromerade dibenso-p-dioxiner och polybromerade dibensofuraner (PBDD/DF) är $\leq 0,4$ ng TEQ/g och utsläppen av cancerframkallande PAH $\leq 0,1$ mg TEQ/g.	<i>Testmetod:</i> ISO 5660 vid förhållanden med oxidativ pyrolys (IEC 60695-7-1 brandtyp 1b med ett värmefflöde på 50 kW/m²). Kvantifieringen ska göras enligt EN 1948 (PBDD/DF) och/eller ISO 11338 (PAH).
	ii) Externa växelströms- och likströmskablar	Användning av flamskyddsmedel och synergister till dessa undantas om något av följande villkor är uppfyllt: (a) Flamskyddsmedlet och synergister till detta klassificeras i farogrupp 3. Om en deklaration görs enligt IEC 62821¹⁰ ska ett brandtest av polymeren i strömkabeln visa att utsläppen av halogensyragas är mindre än 5,0 mg/g. (b) Resultaten av brandtest av strömskablar med simulering av felaktigt omhändertagande av WEEE ska visa att utsläppen av polyklorerade dibenso-p-dioxiner och polyklorerade dibensofuraner (PCDD/DF) är $\leq 0,3$ ng TEQ/g. Strömskablar som är isolerade med material med goda flamskyddsegenskaper ska omfattas av kravet avseende brandtest i del ii b.	Intyg som ska tillhandahållas av leverantören av underenheten, kompletterat med dokumentation som styrker faroklassificeringarna. <i>och där så krävs:</i> En testrapport från tredje part för strömskablar. <i>Testmetod:</i> IEC 60754-1 eller ISO 19700 vid underventilerade förhållanden (IEC 60695-7-1 brandtyp 3a med ett värmefflöde på 50 kW/m²). Kvantifieringen av PCDD/DF ska göras enligt EN 1948.
	iii) Yttre datorlådor och frontpaneler i plast	Flamskyddsmedel och synergister till dessa som klassificeras i farogrupp 2 och 3 är undantagna och får användas.	Intyg som ska tillhandahållas av leverantören av underenheten, kompletterat med dokumentation som styrker faroklassificeringarna.
	iv) Diverse underenheter och delar:	Flamskyddsmedel som klassificeras i farogrupp 3 är undantagna och får användas.	Intyg som ska tillhandahållas av leverantören av underenheten, kompletterat med dokumentation som styrker faroklassificeringarna.
	- Centralprocessorenheter - Datalagringsenheter - Interna anslutningsdörrar och uttag		

¹⁰ Enligt IEC 62821 kan deklarationer göras för halogenfria kablar med liten rökutveckling.

	- Nätaggregat		
Mjukgörare	i) Externa strömkablar och strömförsörjningsenheter, yttre datorlådor och interna kablar	Mjukgörare som klassificeras farogrupp 3 är undantagna och får användas.	Intyg som ska tillhandahållas av leverantören av underenheten, kompletterat med dokumentation som styrker faroklassificeringarna.

ii) Undantag för användning av tillsatser, beläggningar, katodmaterial, lösningsmedel och salter

Genom undantag från kraven i kriterium 2 c får metalltillsatser och -beläggningar, batterikatodmaterial, batterilösningar och salter som uppfyller kriterierna för faroklassificering enligt CLP (se tabell) 2 användas om de uppfyller villkoren i tabell 7.

Tabell 7. Komponenter och underenheter med särskilda undantag

Ämnen och blandningar	Underenhet eller komponent	Undantagets omfattning	Bedömning och kontroll
Metalltillsatser och -beläggningar	i) Metallkomponenter	Rostfria stållegeringar och repningsbeständiga beläggningar som innehåller nickelmetall som klassificeras enligt H351, H372 och H412. <i>Villkor för undantag</i> Frisättningen av metalliskt nickel från repningsbeständiga beläggningar på delar av datorlådor där de kan komma i direkt och långvarig kontakt med hud får inte överstiga 0,5 g/cm ² /vecka.	Identifiering av relevanta delar genom uppgifter om vikt och placering produkten. Om delar i yttre datorlådor kommer i direkt och långvarig kontakt med hud ska en testrapport tillhandahållas. <i>Testmetod:</i> EN 1811
Battericell-katodmaterial	ii) Litiumjonbatterier och litiumpolymerbatterier	Cellkatodmaterial som klassificeras farogrupperna 2 och 3. Dessa ska inbegripa - Litiumkoboltoxid - Litiummangandioxid - Litiumjärnfosfat - Litiumkoboltnickelmanganoxid	Intyg som ska tillhandahållas av leverantören av batteriet eller battericellen, kompletterat med dokumentation som styrker faroklassificeringarna.
Batterielektrolytlösningar och -salter		Elektrolytlösningar och -salter som klassificeras i farogrupperna 2 och 3. Dessa ska inbegripa - propylenkarbonat - etylenkarbonat - dietylkarbonat - dimetylkarbonat - etylmetylkarbonat - litiumhexafluorofosfat	

Bedömning och kontroll: Sökanden ska lämna ett intyg om överensstämmelse med kriterium 2 c. Intyget ska kompletteras med information om de flamskyddsmedel, mjukgörare,

tillsatsmedel och beläggningar för stål, katodmaterial, lösningsmedel och salter som används i de underenheter och komponenter som förtecknas i tabell 5, tillsammans med intyg om faroklassificering eller avsaknad av faroklassificering.

Följande information ska tillhandahållas för att komplettera intyg om faroklassificering eller avsaknad av faroklassificering för varje ämne eller blandning:

- CAS-nummer, EG-nummer eller nummer i förteckningar (även för blandningar med sådana nummer).
- Fysikalisk form och fysikaliskt tillstånd som ett ämne används i.
- Harmoniserade CLP-faroklassificeringar för ämnena.
- Självklassificeringsuppgifter i Echas databas för Reach-registrerade ämnen¹¹ (om harmoniserad klassificering saknas).
- Klassificeringar för blandningar i enlighet med kriterierna i CLP-förordningen.

Vid bedömning av självklassificeringsuppgifter i databasen för Reach-registrerade ämnen ska uppgifter som lämnats in gemensamt prioriteras.

Om en klassificering är registrerad som ”uppgifter saknas” eller ”osäker” enligt databasen för Reach-registrerade ämnen, eller om ett ämne ännu inte har registrerats i Reach-systemet ska det tillhandahållas toxikologiska data som uppfyller kraven i bilaga VII till Reach-förordningen och som är tillräckliga för att styrka tillförlitliga självklassificeringar i enlighet med bilaga I till CLP-förordningen och den kompletterande vägledningen från Echa. Om uppgifter saknas i databasen, eller om befintliga uppgifter är osäkra, ska självklassificeringarna kontrolleras. Följande informationskällor får användas i samband med detta:

- Toxikologiska studier och farlighetsbedömningar utförda av tillsynsorgan på samma nivå som Echa¹², medlemsstaternas tillsynsmyndigheter eller mellanstatliga organ.
- Ett fullständigt ifyllt säkerhetsdatablad i enlighet med bilaga II till Reach-förordningen.
- En dokumenterad expertbedömning som tillhandahålls av en professionell toxikolog. Bedömningen ska grundas på en genomgång av den vetenskapliga litteraturen och befintliga testdata, vid behov kompletterat av resultat från nya tester utförda av oberoende laboratorier med användning av metoder som godkänts av Echa.
- Ett intyg, där så är lämpligt baserat på en expertbedömning, som utfärdats av ett ackrediterat organ för bedömning av överensstämmelse som utför farlighetsbedömningar enligt det globala harmoniserade systemet för klassificering och märkning av kemikalier (GHS) eller enligt CLP-förordningens faroklassificeringssystem.

Information om ämnens eller blandningars farliga egenskaper får i enlighet med bilaga XI till Reach-förordningen tas fram på annat sätt än genom tester, till exempel genom användning av alternativa metoder såsom in vitro-metoder, modeller för kvantitativa struktur–aktivitetssamband eller genom gruppering eller jämförelse med strukturlika ämnen.

¹¹ Echa, *REACH registered substances database*, <http://www.echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

¹² Echa, *Cooperation with peer regulatory agencies*, <http://echa.europa.eu/en/about-us/partners-and-networks/international-cooperation/cooperation-with-peer-regulatory-agencies>.

För de undantagna ämnen och blandningar som anges i tabellerna 6 och 7 ska sökanden visa att samtliga villkor för undantag är uppfyllda. Om det krävs testrapporter ska dessa vara giltiga då ansökan för den berörda produktmodellen görs.

Kriterium 3. Förlängd livslängd hos produkten

3 a) Hållbarhetstester för bärbara datorer

i) Tester som ska utföras på bärbara datorer

Den bärbara datormodellen ska klara hållbarhetstester. Efter att de obligatoriska testerna enligt tabell 8 och minst ett tilläggstest enligt tabell 9 har utförts ska det kontrolleras att varje modell fungerar enligt specifikationen och uppfyller de fastställda prestandakraven.

Tabell 8. Specifikationer för obligatoriska hållbarhetstester för bärbara datorer

Test	Testförhållanden och funktionella prestandakrav	Testmetod
Stöttålighet	<i>Specifikation:</i> Datorns ovansida, undersida, högra sida, vänstra sida, framsida och baksida ska tre gånger och under minst 6 ms utsättas för impulser av halva sinusvågor med toppvärden på minst 40 G. <i>Funktionskrav:</i> Den bärbara datorn ska startas och sedan få köra en programvara under testet. Datorn ska fortfarande fungera efter testet.	IEC 60068 Del 2-27: Ea Del 2-47
Vibrationstålighet	<i>Specifikation:</i> Randomiserade sinusformade vibrationer i frekvensområdet 5–250 Hz under minst 1 svepcykel ska appliceras i änden av varje axel på ovansidan, undersidan, höger sida, vänster sida, framsidan och baksidan av produkten. <i>Funktionskrav:</i> Den bärbara datorn ska startas och sedan få köra en programvara under testet. Datorn ska fortfarande fungera efter testet.	IEC 60068 Del 2-6: Fc Del 2-47
Falltest	<i>Specifikation:</i> Den bärbara datorn ska släppas från 76 cm höjd mot ett fast underlag som är täckt av ett minst 30 mm tjockt träskikt. Ett sådant falltest ska göras för ovansidan, undersidan, höger sida, vänster sida, framsidan och baksidan, samt för varje hörn på undersidan. <i>Funktionskrav:</i> Den bärbara datorn ska vara avstängd under testet och ska starta utan problem efter varje fall. Datorlådan ska fortfarande vara hel och skärmen oskadad efter varje test.	IEC 60068 Del 2-31: Ec (fritt fall, metod 1)

Tabell 9. Specifikationer för ytterligare hållbarhetstester för bärbara datorer

Test	Testförhållanden och riktmärken för prestanda	Testmetod
Temperaturtålighet	<i>Specifikation:</i> Den bärbara datorn ska genomgå minst fyra 24-timmars exponeringscykler i en testkammare. Den ska sättas på under en cykel med kyla vid $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ och en cykel med torr värme vid $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Den ska stängas av under en cykel med kyla vid $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ och en cykel med torr värme på mellan $+35$ och $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$. <i>Funktionskrav:</i> Efter var och en av de fyra exponeringscyklerna ska den kontrolleras att den bärbara datorn fungerar.	IEC 60068 Del 2-1: Ab/e Del 2-2: B
Bildskärmens tålighet	<i>Specifikation:</i> Två belastningstester ska utföras. En minimibelastning på 50 kg ska appliceras jämnt över skärmen. En minimibelastning på 25 kg ska appliceras på mitten av skärmen. Den bärbara datorn ska stå på en plan yta under testerna. <i>Funktionskrav:</i> Efter varje belastning ska det kontrolleras om skärmytan och pixlarna uppvisar några linjer, fläckar eller sprickor.	Testutrustningen och testuppställningen ska bekräftas av sökanden.
Inträngande vatten	<i>Specifikation:</i> Testet ska utföras två gånger. Minst 30 ml vätska ska hällas ut jämnt över den bärbara datorns tangentbord <i>eller</i> på tre specifika åtskilda ställen och därefter aktivt avlägsnas efter högst 5 sekunder. Datorns funktioner testas sedan efter 3 minuter. Testet ska utföras med en varm och en kall vätska. <i>Funktionskrav:</i> Den bärbara datorn ska vara påslagen under och efter testet. Den bärbara datorn ska därefter demonteras och en okulär kontroll göras för att säkerställa att den uppfyller IEC 60529-kraven beträffande inträngande vatten.	Villkor för godkännande: IEC 60529 (inträngande vatten)
Tangentbordets livslängd	<i>Specifikation:</i> Tangentbordet ska utsättas för 10 miljoner slumpvisa tangenttryckningar. Antalet nedtryckningar per tangent ska vikta för att återspegla hur ofta olika tangenter används. <i>Funktionskrav:</i> Efter testet ska det kontrolleras att tangenterna fortfarande är hela och fungerar.	Testutrustningen och testuppställningen ska bekräftas av sökanden.

Livslängd för skärmens gångjärn	<i>Specifikation:</i> Skärmen ska öppnas helt och sedan stängas 20 000 gånger. <i>Funktionskrav:</i> En inspektion ska göras av huruvida skärm och gångjärn är mindre stabila än tidigare.	Testutrustningen och testuppställningen ska bekräftas av sökanden.
---------------------------------	--	--

ii) Tester som ska utföras på datorplattor och två-i-ett-datorer

Datorplattmodellen eller datorplattan i en två-i-ett-datormodell ska klara hållbarhetstester. Det ska kontrolleras att varje modell fungerar enligt specifikationen och uppfyller de fastställda prestandakraven för varje test enligt vad som anges i tabell 10.

Tabell 10. Specifikationer för obligatoriska hållbarhetstester för datorplattor och bärbara två-i-ett-datorer

Test	Testförhållanden och funktionella prestandakrav	Testmetod
Falltest	<i>Specifikation:</i> Datorplattan ska släppas från 76 cm höjd mot ett fast underlag som är täckt av ett minst 30 mm tjockt träskikt. Ett sådant falltest ska göras för ovansidan, undersidan, höger sida, vänster sida, framsidan och baksidan, samt för varje hörn på undersidan. <i>Funktionskrav:</i> Datorplattan ska vara avstängd under testet men ska starta utan problem efter varje fall. Datorlådan ska fortfarande vara hel och skärmen oskadad efter varje test.	IEC 60068 Del 2-31: Ec (fritt fall, metod 1)
Bildskärmens tålighet	<i>Specifikation:</i> Två belastningstester ska utföras. En minimibelastning på 50 kg ska appliceras jämnt över skärmen. En minimibelastning på 25 kg ska appliceras på mitten av skärmen. Den bärbara datorn ska stå på en plan yta under testerna. <i>Funktionskrav:</i> Efter varje belastning ska det kontrolleras om skärmytan och pixlarna uppvisar några linjer, fläckar eller sprickor.	Testutrustningen och testuppställningen ska bekräftas av sökanden.

Bedömning och kontroll: Sökanden ska tillhandahålla testrapporter som visar att modellen har testats och uppfyller de funktionella prestandakraven för hållbarhet. Tester ska kontrolleras av en tredje part. Befintliga tester för samma modell som utförs med samma eller strängare specifikationer ska godtas utan krav på nya tester.

3 b) Det uppladdningsbara batteriets kvalitet och livslängd

- i) Minsta drifttid för batteriet: Det uppladdningsbara batteriet i bärbara datorer, datorplattor och två-i-ett-datorer ska ha minst 7 timmars drifttid efter den första fulla uppladdningen. Vid prestandabedömningar ska något av följande användas som riktmärke:
 - För hem- och konsumentprodukter: Futuremark PCMark 8 "Home"-scenariot.
 - För affärs- och företagsprodukter: BAPCo Mobilemark 2012 "Office productivity"-scenariot. För modeller med tillåtna Energy Star TEC_{grafik}-värden ska i stället "Media creation & consumption"-scenariot användas.
- ii) Prestanda för laddningscykler: Uppladdningsbara batterier för bärbara datorer, datorplattor och två-i-ett-datorer ska uppfylla följande prestandakrav, som är beroende av om det går att byta ut det uppladdningsbara batteriet utan verktyg (enligt kriterium 3 d) eller ej:
 - Modeller där de uppladdningsbara batterierna kan bytas utan användning av verktyg ska behålla minst 80 % av den angivna ursprungliga minimikapaciteten efter 750 laddningscykler.
 - Modeller där de uppladdningsbara batterierna inte kan bytas utan användning av verktyg ska behålla minst 80 % av den angivna ursprungliga minimikapaciteten efter 1 000 laddningscykler.

Dessa prestanda ska verifieras för uppladdningsbara batteripaket eller enskilda celler i dessa i enlighet med IEC EN 61960-testet "endurance in cycles" (uthållighet i cykler), som ska utföras vid 25 °C och antingen 0,2 I_t A eller 0,5 I_t A (accelererat testförfarande). Ofullständig uppladdning får användas för att uppfylla detta krav (enligt vad som anges i delkriterium 3 b.iii).
- iii) Ofullständig uppladdning för att uppnå prestanda för laddningscykler: De prestandakrav som beskrivs i delkriterium 3 b.ii får uppnås med hjälp av fabriksinstallerad programvara och fasta program som gör en ofullständig uppladdning av batteriet till maximalt 80 % av dess kapacitet. I detta fall ska ofullständig uppladdning ställas in som förvald uppladdningsmetod och batteriets prestanda ska sedan kontrolleras vid upp till 80 % uppladdning enligt kraven i delkriterium 3 b.ii. Vid maximal ofullständig uppladdning ska batteriets drifttid uppfylla delkriterium 3 b.i.
- iv) Minimigaranti: Sökanden ska lämna en garanti på minst två år för batterifel¹³.
- v) Användarinformation: Information om kända faktorer som påverkar livslängden hos uppladdningsbara batterier samt instruktioner för hur användaren kan förlänga batteriernas drifttid ska ingå i den fabriksinstallerade programvaran för energihushållning och i den skriftliga bruksanvisningen. Informationen ska också finnas tillgänglig på tillverkarens webbplats.

Bedömning och kontroll: Sökanden ska tillhandahålla en testrapport från tredje part som visar att produktens uppladdningsbara batteripaket, eller de celltyper som paketet består av, uppfyller de fastställda kraven för drifttid och prestanda för laddningscykler. Ofullständig uppladdning och den accelererade testmetod som specificeras genom IEC EN 61960 får användas för att visa på överensstämmelse. Sökanden ska också tillhandahålla en demoversion av programvaran för energihushållning och texten till bruksanvisningen samt webbplatsens innehåll.

¹³ Om batteriet inte kan laddas eller om batteriets anslutning inte kan upptäckas ska detta betraktas som ett fel. En gradvis minskning av batteriets kapacitet till följd av användning ska inte anses utgöra ett fel, såvida inte detta omfattas av en specifik bestämmelse i garantin.

3 c) Datalagringsenhetens tillförlitlighet och skydd

i) Stationära datorer, arbetsstationer, tunna klienter och enkla servrar

Datalagringsenheter och enheter som används i stationära datorer, arbetsstationer och tunna klienter som säljs för affärsmässigt bruk ska ha en uppskattad årlig felintensitet (annualised failure rate, AFR)¹⁴ på mindre än 0,25 %.

Enkla servrar ska ha en uppskattad AFR på mindre än 0,44 % och en bitfelsfrekvens för icke återvinningsbara data som är mindre än 1 på 10^{16} bitar.

ii) Bärbara datorer

Den primära datalagringsenheten i bärbara datorer ska ha specifikationer som innebär att både enheten och data skyddas från stötar och vibrationer. Enheten ska uppfylla ett av följande kriterier:

- Hårddisken (HDD-enheten) ska vara utformad för att motstå stötar i form av halva sinusvågor på 400 G (när den är i drift) och 900 G (när den inte är i drift) i 2 ms utan att vare sig data eller enhetens funktion påverkas negativt.
- HDD-enhetens läshuvud ska dras undan från skivans yta högst 300 millisekunder efter att det upptäckts att den bärbara datorn tappats.
- En SSD-lagringsteknik som t.ex. SSD (solid state drive) eller eMMC (embedded multi media card) ska användas.

Bedömning och kontroll: Sökanden ska tillhandahålla en specifikation för de enheter som är integrerade i produkten. Specifikationen ska komma från enhetens tillverkare. Stöttåligheten och läshuvudets förmåga att dras undan ska styrkas av en teknisk rapport som certifierats av en oberoende part och som visar att enheten uppfyller de angivna prestandakraven.

3 d) Uppgraderings- och reparationsmöjligheter

När det gäller uppgradering av äldre komponenter eller reparation och ersättning av uttjänta komponenter eller delar ska följande kriterier vara uppfyllda:

- i) Utformning som underlättar uppgradering och reparation: Följande komponenter i datorer ska vara lätta att komma åt och byta ut med hjälp av standardverktyg (dvs. allmänt använda verktyg som finns tillgängliga i handeln, t.ex. skruvmejslar, spatlar, tänger och pincetter):
 - Datalagringsenheter (HDD, SSD eller eMMC),
 - Minne (RAM),
 - Bildskärmsenhet och LCD-bakgrundsbelysningsenheter (om dessa är integrerade),
 - Tangentbord och styrplatta (i förekommande fall),
 - Kylfläktsystem (i stationära datorer, arbetsstationer och enkla servrar).
- ii) Byte av uppladdningsbara batterier: Det uppladdningsbara batteripaketet ska lätt kunna avlägsnas av en enda person (antingen en icke-professionell användare eller en

¹⁴ AFR ska beräknas utifrån den genomsnittliga tiden mellan driftsfel (MTBF). MTBF ska bestämmas med hjälp av Bellcore TR-NWT-000332, utgåva 6, 12/97 eller data som insamlats på fältet.

professionell reparatör) i enlighet med vad som anges nedan¹⁵. Uppladdningsbara batterier får inte vara fastlimmade eller fastlödda i en produkt, och det får inte finnas metallband, tejp eller kablar som gör det omöjligt att ta ut batterierna. Dessutom ska följande krav och definitioner för att underlätta demontering tillämpas:

- För bärbara datorer och bärbara allt-i-ett-datorer ska det vara möjligt att avlägsna det uppladdningsbara batteriet manuellt utan att använda verktyg.
- För små bärbara datorer ska det vara möjligt att avlägsna det uppladdningsbara batteriet i högst tre moment med hjälp av en skruvmejsel.
- För datorplattor och bärbara två-i-ett-datorer ska det vara möjligt att avlägsna det uppladdningsbara batteriet i högst fyra moment med hjälp av en skruvmejsel och en spudger.

Enkla instruktioner om hur det uppladdningsbara batteripaketet avlägsnas ska finnas i reparationshandboken eller vara åtkomliga via tillverkarens webbplats.

- iii) Reparationshandbok: Sökanden ska tillhandahålla tydliga instruktioner om reparation och demontering (i pappersform/elektronisk form eller genom en video) för att möjliggöra icke-förstörande demontering av produkten för att ersätta viktiga komponenter eller delar i samband med uppgraderingar eller reparationer. Materialet ska vara allmänt tillgängligt eller kunna konsulteras genom att man anger produktens unika serienummer på en webbplats. Det ska också finnas ett diagram på insidan av datorlådan på stationära datorer som visar placeringen för de komponenter som anges i led i) samt hur man kommer åt dem och byter ut dem. För bärbara datorer ska det finnas ett diagram som visar placeringen av batteriet, datalagringsenheterna och minnet. Diagrammet ska återges i den förinstallerade bruksanvisningen och vara tillgängligt på tillverkarens webbplats i minst fem år.
- iv) Reparationsservice/information: Det ska finnas information i bruksanvisningen eller på tillverkarens webbplats om vart användaren kan vända sig för professionellt utförda reparationer och service på datorn, inklusive kontaktuppgifter. Under den garantiperiod som avses i led vi kan informationen begränsas till uppgifter om sökandens auktoriserade serviceställen.
- v) Tillgänglighet för reservdelar: Sökanden ska se till att originalreservdelar eller bakåtkompatibla reservdelar, inklusive uppladdningsbara batterier (*i förekommande fall*) är allmänt tillgängliga i minst fem år efter det att modellen slutat tillverkas.
- vi) Garanti: Sökanden ska tillhandahålla en kostnadsfri produktgaranti på minst tre år, räknat från försäljningsdagen. Denna garanti ska omfatta ett serviceavtal enligt vilket konsumenten kan få produkten hämtad och tillbakaskickad eller reparerad på plats. Garantin ska tillhandahållas utan att det påverkar tillverkarens och säljarens skyldigheter enligt nationell lagstiftning.

Bedömning och kontroll: Sökanden ska intyga för det behöriga organet att produkten uppfyller dessa krav. Sökanden ska dessutom tillhandahålla följande:

- Ett exemplar av bruksanvisningen.
- Ett exemplar av reparationshandboken och förklarande diagram.
- En beskrivning kompletterad med fotografier som visar att kraven för avlägsnande av batteriet är uppfyllda.
- Ett exemplar av garantin och serviceavtalet.

¹⁵ Ett moment består av en operation som avslutas med att en komponent eller del av produkten avlägsnas och/eller att ett verktyg byts ut.

- Bilder på alla diagram, märkningar och instruktioner på datorlådan.

Kriterium 4. Utformning, materialval och omhändertagande av uttjänta produkter

4 a) Materialval och återvinningsmöjligheter

Sökande ska uppfylla åtminstone del i samt antingen del ii eller del iii av kriteriet. *Datorplattor, små bärbara datorer, bärbara två-i-ett-datorer och produkter med datorlådor och höljen i metall är undantagna från delkriterierna ii och iii.*

i) Information om material för att underlätta återvinning: Plastdelar som väger mer än 25 gram (datorplattor) eller 100 gram (övriga datortyper) ska märkas i enlighet med ISO 11469 och ISO 1043, avsnitten 1–4. Märkningarna ska vara tillräckligt stora och placerade på ett synligt ställe för att lätt kunna identifieras. Undantag görs i följande fall:

- *För kretskort, kort av polymetylmetakrylat (PMMA) och optisk plast som ingår i bildskärmsenheter.*
- *Om märkningen skulle påverka plastdelens prestanda eller funktionalitet.*
- *Om märkningen inte är tekniskt möjlig på grund av den produktionsmetod som används.*
- *Om märkningen leder till högre felfrekvenser i kvalitetskontrollen och därigenom onödigt materialspill.*
- *Om delar inte kan märkas eftersom det inte finns någon lämplig yta som är tillräckligt stor för att märkningen ska vara läsbar och kunna identifieras av ett återvinningsföretag.*

ii) Förbättrad återvinningsbarhet för datorlådor, höljen och frontpaneler i plast:

Delarna får inte innehålla ingjutna eller fastlimmade metallinsatser om dessa inte kan avlägsnas med vanliga standardverktyg. Det ska framgå av demonteringsanvisningarna hur man avlägsnar dem (se delkriterium 3 d).

För delar som väger mer än 25 gram (datorplattor) eller 100 gram (övriga datortyper) får följande behandlingar och tillsatser inte leda till mer än 25 % minskning av slagfastheten hos återvunna hartser vid izodprovning enligt ISO 180:

- Färger och beläggningar
- Flamskyddsmedel och synergister till dessa

Befintliga testresultat för återvunnen harts ska godtas under förutsättning att den återvunna hartsen kommer från samma insatsmaterial som produktens plastdelar består av.

iii) Minimiandel återvunnen plast: Produkten ska i genomsnitt innehålla minst 10 % plast som återvunnits efter konsumentledet, mätt i viktprocent av all plast i produkten exklusive kretskort och optisk plast i bildskärmen. Om den återvunna andelen är högre än 25 % får en uppgift om detta anges i den textruta som kompletterar miljömärket (se kriterium 6 b).

Bedömning och kontroll:

Sökanden ska styrka återvinningsbarheten genom att tillhandahålla giltiga mekaniska/ fysiska testrapporter enligt ISO 180 samt demonteringsanvisningar. Giltiga testrapporter från plaståtervinningsföretag eller hartstillverkare eller från oberoende pilottester ska godtas.

Sökanden ska förse det behöriga organet med en sprängskiss av datorn eller en genomgång av dess delar i skriftlig eller audiovisuell form. I denna dokumentation ska plastdelarnas vikt, polymersammansättning och märkning enligt ISO 11469 och ISO 1043 anges. Märkningens dimensioner och läge ska åskådliggöras visuellt. Vid undantag från denna regel ska en teknisk motivering ges.

Sökanden ska tillhandahålla intyg från tredje part beträffande spårbarheten tillbaka till leverantörerna av plastkomponenter, för den andel av plasten som återvunnits efter konsumentledet. Den genomsnittliga andelen återvunnen plast får beräknas för en viss period eller på årsbasis för den berörda modellen.

Kriterium 4 b) Utformning som underlättar demontering och återvinning

För att underlätta återvinning ska datorerna vara utformade så att komponenter och delar lätt kan avlägsnas. En demonteringstest ska utföras i enlighet med förfarandet i tillägg 1. I testet ska man registrera antalet moment som krävs och de verktyg och åtgärder som behövs för att avlägsna de komponenter och delar som anges i leden i och ii.

- i) Följande komponenter och delar ska, om tillämpligt för produkten, avlägsnas under demonteringstestet:

Alla produkter

- Kretskort $>10 \text{ cm}^2$ för databehandlingsfunktioner

Stationära datorer

- Interna nätaggregat
- HDD-enhet(er)

Bärbara datorer

- Uppladdningsbara batterier

Bildskärmar (om dessa är integrerade i produktens hölje)

- Kretskort $>10 \text{ cm}^2$
- Tunnfilmstransistorer och ledande filmskikt i bildskärmsenheter $>100 \text{ cm}^2$
- Enheter för LED-bakgrundsbelysning

- ii) Minst *två* av följande komponenter och delar, beroende på vilken produkt det gäller, ska också avlägsnas under testet, i anslutning till testet av de komponenter och delar som anges i led i:

- HDD-enhet (bärbara produkter)
- Optiska enheter (om sådana ingår)
- Kretskort $\leq 10 \text{ cm}^2$ och $> 5 \text{ cm}^2$
- Högtalarenheter (bärbara datorer, stationära datorer med integrerad bildskärm och bärbara allt-i-ett-datorer)

- Ljusledare i form av en film av polymetylmetakrylat (PMMA) (för skärmar >100 cm²)

Bedömning och kontroll:

Sökanden ska lämna en testrapport om demontering till det behöriga organet, med angivande av vilken demonteringssekvens som använts och med en detaljerad beskrivning av särskilda moment och metoder, för de delar och komponenter som förtecknas i leden i och ii.

Demonteringstestet får utföras av

- sökanden eller en utsedd leverantör, i ett eget laboratorium, eller
- ett oberoende testorgan i form av en tredje part, eller
- ett återvinningsföretag som har tillstånd för behandling av elavfall i enlighet med artikel 23 i direktiv 2008/98/EG¹⁶ eller som är certifierat enligt nationella bestämmelser.

Kriterium 5. Företagens sociala ansvar

5 a) Anskaffning av ”konfliktfria” mineraler

Sökanden ska främja en ansvarsfull anskaffning av tenn, tantal och volfram samt malmer av dessa metaller, liksom av guld från konflikttrabbade områden och högriskområden genom att

- visa tillbörlig aktsamhet i enlighet med OECD-dokumentet *Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas* (riktlinjer beträffande tillbörlig aktsamhet för ansvarsfulla leveranskedjor för mineraler från konflikttrabbade områden och högriskområden), och
- främja ansvarsfull produktion av och handel med mineraler i konflikttrabbade områden och högriskområden för de identifierade mineraler som används i produktens komponenter, i enlighet med OECD:s riktlinjer.

Bedömning och kontroll: Sökanden ska tillhandahålla ett intyg om överensstämmelse med dessa krav kompletterat med följande information:

- En rapport som beskriver sökandens åtgärder för tillbörlig aktsamhet i leveranskedjan för de fyra mineraler som identifierats. Styrkande handlingar i form av t.ex. intyg om överensstämmelse som utfärdats inom ramen för EU:s system ska också godtas.
- Identifiering av komponenter som innehåller de identifierade mineralerna, leverantörerna för dessa, samt en redogörelse för leveranskedjans struktur eller projekt för en ansvarsfull anskaffning av råvaror.

5 b) Arbetsvillkor och mänskliga rättigheter vid tillverkning

¹⁶ Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv (EUT L 312, 22.11.2008, s. 3).

Med beaktande av Internationella arbetsorganisationens (ILO) trepartsförklaring om principerna för multinationella företag och socialpolitik, FN:s Global Compact-initiativ (pelare 2), FN:s vägledande principer för företag och mänskliga rättigheter och OECD:s riktlinjer för multinationella företag, ska sökanden bli föremål för tredjepartskontroller kompletterade med inspektioner på plats av att de tillämpliga principerna i ILO:s grundläggande konventioner och i tilläggsbestämmelserna nedan har iakttagits vid den anläggning där slutmonteringen av produkten äger rum.

ILO:s grundläggande konventioner:

i) Barnarbete:

- Konventionen om minimiålder för tillträde till arbete, 1973 (nr 138)
- Konventionen om förbud mot och omedelbara åtgärder för att avskaffa de värsta formerna av barnarbete, 1999 (nr 182)

ii) Tvångsarbete och obligatoriskt arbete:

- Konventionen angående tvångs- eller obligatoriskt arbete, 1930 (nr 29) och 2014 års protokoll till denna konvention
- Konventionen angående avskaffande av tvångsarbete, 1957 (nr 105)

iii) Föreningsfrihet och kollektiv förhandlingsrätt:

- Konvention angående föreningsfrihet och skydd för organisationsrätten, 1948 (nr 87)
- Konventionen angående tillämpning av principerna för organisationsrätten och den kollektiva förhandlingsrätten, 1949 (nr 98)

iv) Diskriminering:

- Konventionen angående lika lön för män och kvinnor för arbete av lika värde, 1951 (nr 100)
- Konventionen angående diskriminering i fråga om anställning och yrkesutövning, 1958 (nr 111)

Tilläggsbestämmelser:

v) Arbetstider:

- ILO:s konvention angående arbetstid i industrin, 1919 (nr 1)

vi) Lön:

- ILO:s konvention om fastställande av minimilöner, 1970 (nr 131)
- Levnadslön: Sökanden ska se till att den lön som betalas för en normal arbetsvecka alltid minst uppfyller rättsliga eller branschspecifika miniminormer och att den är tillräcklig för att uppfylla de anställdas grundläggande behov med viss marginal. Genomförandet ska kontrolleras utifrån råden om ersättning i SA 8000¹⁷.

vii) Hälsa och säkerhet

- ILO-konventionen om arbetarskydd och arbetsmiljö, 1981 (nr 155)
- ILO-konventionen om säkerhet vid användning av kemiska produkter i arbetslivet, 1990 (nr 170)

På platser där föreningsfriheten och den kollektiva förhandlingsrätten är begränsade enligt lag ska företaget erkänna legitima personalorganisationer som det kan diskutera arbetsplatsfrågor med.

¹⁷ Social Accountability International, *Social Accountability 8000 International Standard*, <http://www.sa-intl.org>

Kontrollprocessen ska inbegripa samråd med externa intressenter i produktionsanläggningarnas närområde, t.ex. fackföreningar, samhällsorganisationer, icke-statliga organisationer och arbetsrättsliga experter. Sökanden ska lägga ut de samlade resultaten och de viktigaste slutsatserna från kontrollerna på internet, så att intresserade konsumenter kan få belägg för leverantörernas insatser.

Bedömning och kontroll: Sökanden ska visa att dessa krav är uppfyllda genom att tillhandahålla kopior av intyg om överensstämmelse och kompletterande kontrollrapporter för varje monteringsanläggning för slutprodukter beträffande de modeller som ska miljömärkas, samt en länk till den webbplats där resultat och slutsatser offentliggörs.

Tredjepartskontroller på plats ska utföras av kontrollanter som är behöriga att bedöma om elektronikindustrins leveranskedja motsvarar sociala standarder eller uppförandekoder eller – i länder där ILO:s konvention om yrkesinspektion av år 1947 (nr 81) har ratificerats och där ILO:s övervakning visar att det nationella systemet för yrkesinspektion är effektivt och inspektionssystemet täcker de områden som förtecknas ovan¹⁸ – av yrkesinspektörer som utnämnts av offentliga myndigheter.

Giltiga intyg som inte är äldre än 12 månader, räknat från ansökningsdagen, och som är baserade på system eller processer vilka, tillsammans eller delvis, granskar förenligheten med tillämpliga principer i de angivna grundläggande ILO-konventionerna samt kompletterande bestämmelser om arbetstid, lön samt hälsa och säkerhet, ska godtas.

Kriterium 6. Användarinformation

a) Bruksanvisning

Datorn ska vid köpet åtföljas av användarinformation med råd om produktens miljöprestanda. Informationen ska finnas samlad på en väl synlig plats i bruksanvisningen och på tillverkarens webbplats. Informationen ska omfatta minst följande:

- i) Energiförbrukning: TEC-värdet enligt Energy Star version 6.1 samt maximal energiförbrukning i varje driftsläge. Dessutom ska det finnas anvisningar om hur man använder produktens energisparläge och information om att energieffektivitet minskar energiförbrukningen och därigenom ger lägre elkostnader.
- ii) Följande information om hur elförbrukningen kan minskas när datorn inte används:
 - Om datorn försätts i frånläge blir energiförbrukningen lägre, men en viss mängd el förbrukas fortfarande.
 - Om bildskärmens ljusstyrka minskas blir energiförbrukningen lägre.
 - Skärmsläckare kan förhindra att bildskärmen går ned i energisparläge när den inte används. Energiförbrukningen kan därför minskas om skärmsläckaren avaktiveras.
 - Laddning av en datorplatta från en stationär eller bärbar dator via usb-gränssnittet kan öka energiförbrukningen om den stationära eller bärbara datorn lämnas i ett energiförbrukande viloläge enbart i syfte att ladda datorplattan.
- iii) För bärbara datorer, datorplattor och två-i-ett-datorer: information om att förlängning av datorns livslängd minskar produktens totala miljöpåverkan.
- iv) Följande råd om hur man förlänger datorns livslängd:

¹⁸ Se ILO:s Normlex (<http://www.ilo.org/dyn/normlex/en>) och kompletterande råd i användarhandboken.

- Information till användaren om vilka faktorer som påverkar de uppladdningsbara batteriernas livslängd och hur man gör för att de ska hålla längre (gäller bara för mobila datorer som drivs med uppladdningsbara batterier).
 - Tydliga instruktioner om reparation och demontering för att möjliggöra icke-förstörande demontering av produkten för att ersätta viktiga komponenter eller delar i samband med uppgraderingar eller reparationer.
 - Information om vart användaren ska vända sig för professionell reparation av och service på datorn, inklusive kontaktuppgifter. Servicen bör inte begränsas till enbart sökandens auktoriserade serviceställen.
- v) Information om korrekt omhändertagande av uttjänta datorer, inklusive separata instruktioner för korrekt omhändertagande av uppladdningsbara batterier, vid återvinningsstationer eller genom system för återtagande på försäljningsstället, i enlighet med direktiv 2012/19/EU¹⁹.
- vi) Information om att produkten har tilldelats EU:s miljömärke, med en kortfattad beskrivning av vad detta innebär, och att ytterligare information om miljömärket finns på webbplatsen <http://www.ecolabel.eu>.
- vii) Bruksanvisningen och reparationshandboken ska finnas dels i pappersform, dels i elektronisk form på internet under minst fem år.

Bedömning och kontroll: Sökanden ska intyga för det behöriga organet att produkten uppfyller dessa krav och tillhandahålla en länk till den elektroniska versionen eller en papperskopia av bruksanvisningen och reparationshandboken.

6 b) Information på EU-miljömärket

Den valfria etiketten med textruta ska innehålla tre av följande texter:

- Hög energieffektivitet
- Konstruerad för längre livstid (*gäller bara för bärbara datorer, bärbara två-i-ett-datorer och datorplattor*)
- Begränsningar för farliga ämnen
- Utformad för att lätt kunna repareras, uppgraderas och återvinnas
- Kontrollerade arbetsvillkor vid tillverkningen

Följande uppgift kan anges om andelen återvunnen plast är mer än 25 viktprocent av all plast i produkten:

- Innehåller xy % plast som återvunnits efter konsumentledet

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

Riktlinjer för användningen av den valfria etiketten med textruta finns i *EU Ecolabel Logo Guidelines*:

http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/documents/logo_guidelines.pdf

Bedömning och kontroll: Sökanden ska tillhandahålla ett provexemplar av produktens etikett eller bildmaterial som visar den grafiska utformningen av den förpackning där EU-miljömärket är placerat, samt ett intyg om överensstämmelse med detta kriterium.

TILLÄGG

Tillägg 1. Protokoll för ett demonteringstest för en produkt

a) Termer och definitioner

- i) *Berörda delar och komponenter*: delar och/eller komponenter som ska avlägsnas.
- ii) *Demonteringsmoment*: en operation som avslutas med att en komponent eller del av produkten avlägsnas och/eller att ett verktyg byts ut.

b) Villkor för testets utförande

- i) *Personal*: Testet ska utföras av en enda person.
- ii) *Testexemplar*: Den produkt som valts ut för testet ska vara oskadad.
- iii) *Verktyg för demontering*: Demonteringen ska utföras med hjälp av manuella eller motordrivna standardverktyg som finns tillgängliga i handeln (t.ex. tänger, skruvmejslar, skärverktyg och hammare enligt definitionerna i ISO 5742, ISO 1174 och ISO 15601).
- iv) *Demonteringssekvens*: Demonteringssekvensen ska dokumenteras. Om testet utförs av tredje part ska de som utför arbetet få denna information.

c) Dokumentation av testförhållanden och testmoment

- i) *Dokumentation av testmoment*: De enskilda momenten i utvinningsförfarandet ska dokumenteras, och de verktyg som används för varje moment ska anges.
- ii) *Dokumentationsmedier*: Avlägsnandet av komponenterna ska fotograferas och videofilmas. Videon och fotografierna ska göra det möjligt att tydligt identifiera de olika momenten i demonteringssekvensen.