

## REGLUGERÐ FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR (ESB) nr. 617/2013

2016/EES/05/40

frá 26. júní 2013

**um framkvæmd tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2009/125/EB að því er varðar kröfur varðandi vishönnun tölva og netþjóna (\*)**

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUSAMBANDSINS  
HEFUR,

með hliðsjón af sáttmálanum um starfshætti Evrópusambandsins,

með hliðsjón af tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2009/125/EB frá 21. október 2009 um ramma til að setja fram kröfur varðandi vishönnun að því er varðar orkutengdar vörur <sup>(1)</sup>, einkum 1. mgr. 15. gr.,

að höfðu samráði við samráðsvettvanginn sem um getur í 18. gr. tilskipunar 2009/125/EB,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Samkvæmt tilskipun 2009/125/EB skal framkvæmdastjórnin mæla fyrir um kröfur varðandi vishönnun að því er varðar orkutengdar vörur sem eru umtalsverður hluti sölu og viðskipta, hafa veruleg umhverfisáhrif og búa yfir miklum möguleikum til umbóta, að því er varðar umhverfisáhrif án þess að umbótunum fylgi óhóflegur kostnaður.
- 2) Í a-lið 2. mgr. 16. gr. tilskipunar 2009/125/EB er kveðið á um að framkvæmdastjórnin verði, í samræmi við málsmeðferðina sem um getur í 3. mgr. 19. gr. og viðmiðanirnar sem settar eru fram í 15. gr. og að höfðu samráði við samráðsvettvanginn, eftir því sem við á, að innleiða framkvæmdarráðstöfun fyrir skrifstofubúnað.
- 3) Framkvæmdastjórnin hefur látið fara fram undirbúningsrannsókn þar sem tækni-, umhverfis- og efnahagsgreining var gerð á tölvm. Rannsóknin tók til hagsmunaaðila og hlutaðeigandi aðila frá Sambandinu og þriðju löndum og hafa niðurstöðurnar verið gerðar aðgengilegar öllum.
- 4) Undirbúningsrannsóknin sýndi að kostnaðarhagkvæmir möguleikar á umbótum í raforkunotkun tölva milli 2011 og 2020 voru áætlaðir um 93 TWh sem samsvarar losun 43 milljóna tonna af koltvísýringi og á bilinu 12,5 TWh til 16,5 TWh á árinu 2020 sem samsvarar losun 5,0-6,5 milljóna tonna af koltvísýringi. Tölvur eru því vöruflokkur sem ætti að setja kröfur varðandi vishönnun um.
- 5) Þar eð mikið af mögulegum orkusparnaði í léttum borðtölvubiðlurum, vinnustöðvum, litlum netþjónum

og netþjónum er tengdur orkunýtni innri aflgjafa þeirra og þar sem tækniforskriftir fyrir innri aflgjafa þessara vara eru svipaðar og fyrir borðtölvur og sambyggðar borðtölvur ættu ákvæðin um orkunýtni innri aflgjafa í þessari reglugerð einnig að gilda um fyrrmefndan búnað. Aðra þætti varðandi vistvænleika léttra borðtölvubiðlara, vinnustöðva, færanlegra vinnustöðva, lítilla netþjóna og netþjóna er þó hægt að fjalla um í sértekari ráðstöfun til framkvæmdar tilskipun 2009/125/EB.

- 6) Skjáir hafa sérstaka eiginleika og skulu því undanþegnir gildissviði þessarar reglugerðar. Að teknu tilliti til verulegra umhverfisáhrifa þeirra og mikilla möguleika til umbóta er þó hægt að fjalla um þá í annarri ráðstöfun til framkvæmdar tilskipun 2009/125/EB og/eða tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2010/30/ESB frá 19. maí 2010 um merkingar og staðlaðar vörulýsingar á orkutengdum vörum er greina frá notkun þeirra á orku og öðrum aðföngum <sup>(2)</sup>.
- 7) Kröfur varðandi vishönnun ættu ekki hafa nein umtalsverð neikvæð áhrif á virkni vörunnar eða á neytendur, einkum að því er varðar að varan sé á viðráðanlegu verði, vistferilskostnað og samkeppnishæfni iðnaðarins. Ennfremur ættu kröfurnar ekki að skylda framleiðendur til að nota tækni sem einkaleyfi er á eða leggja óhóflegt stjórnsýsluálag á þá, né heldur hafa neikvæð áhrif á heilbrigði, öryggi og umhverfi.
- 8) Bæta skal orkunýtni tölva með því að beita fyrirbyggjandi, kostnaðarhagkvæmri tækni sem er ekki háð einkaleyfi og getur lækkað samanlagðan kostnað við að kaupa og nota þær.
- 9) Kröfur varðandi vishönnun skulu innleiddar í áföngum til að veita framleiðendum hæfilegan tímaramma til að endurhanna vörur sem falla undir þessa reglugerð. Tímasetningin skal miða að því að forðast neikvæð áhrif á framboð tölva og að tekið sé tillit til kostnaðaráhrifa á framleiðendur, einkum á lítil og meðalstór fyrirtæki, en jafnframt tryggja að markmið þessarar reglugerðar náist tímanlega.
- 10) Endurskoðun þessarar reglugerðar er fyrirhuguð eigi síðar en þremur og hálfu ári eftir að hún öðlast gildi.

(\*) Þessi ESB-gerð birtist í Stjtið. ESB L 175, 27.6.2013, bls. 13. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 307/2015 frá 11. desember 2015 um breytingu á II. viðauka (Tæknilegar reglugerðir, staðlar, prófanir og vottun) og IV. viðauka (Orka) við EES-samninginn, biður birtingar.

<sup>(1)</sup> Stjtið. ESB L 285, 31.10.2009, bls. 10.

<sup>(2)</sup> Stjtið. ESB L 153, 18.6.2010, bls. 1.

- 11) Orkunýtni tölva skal ákvörðuð með áreiðanlegum, nákvæmum og samanburðarnákvæmum mæliaðferðum sem taka tillit til viðurkenndra mæliaðferða sem byggja á nýjustu og bestu tækni, þ.m.t. þar sem þeir liggja fyrir, samhæfðra staðla sem komið er á í samræmi við gildandi evrópska stöðlunarlöggjöf<sup>(3)</sup>.
- 12) Þar sem kröfur varðandi vishönnun með tilliti til raforkuþarfar raf- og rafeindabúnaðar til heimilis- og skrifstofunota í reiðuhum eða þegar slökkt er á honum eiga ekki fyllilega við þegar kemur að eiginleikum tölva ættu kröfur reglugerðar framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 1275/2008 frá 17. desember 2008 um framkvæmd tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2005/32/EB að því er varðar kröfur varðandi vishönnun raf- og rafeindatækja til heimilis- og skrifstofunota með tilliti til aflþarfar þeirra í reiðuhum eða þegar slökkt er á þeim<sup>(4)</sup> ekki gilda um tölvur. Af þessum sökum ætti að setja sértækar kröfur varðandi orkusparnað tölva, sem og fyrir dvala, þegar slökkt er á þeim og þegar þær eru stilltar á minnstu aflþörf í þessari reglugerð og reglugerð (EB) nr. 1275/2008 breytt til samræmis við það.
- 13) Þrátt fyrir að tölvur séu undanþegnar gildissviði reglugerðar (EB) nr. 1275/2008, ættu ákvæði reglugerðar framkvæmdastjórnarinnar (EB) nr. 278/2009 frá 6. apríl 2009 um framkvæmd tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2005/32/EB að því er varðar kröfur varðandi vishönnun ytri aflgjafa með tilliti til aflþarfar þeirra í lausagangi og meðalnýtni við álag<sup>(5)</sup> að gilda um ytri aflgjafa sem settir eru á markað með tölvum.
- 14) Í samræmi við 8. gr. tilskipunar 2009/125/EB ætti í þessari reglugerð að tilgreina gildandi aðferðir við samræmismat.
- 15) Til að auðvelda eftirlit með að farið sé að kröfum ætti að fara þess á leit við framleiðendur að þeir veiti upplýsingarnar sem eru í tækniskjölunum, sem um getur í IV. og V. viðauka við tilskipun 2009/125/EB, að því marki sem þær tengjast kröfunum sem mælt er fyrir um í þessari reglugerð.
- 16) Til að tryggja sanngjarna samkeppni, að mögulegur ætlaður orkusparnaður náist og veitingu nákvæmra upplýsinga um orkunýtingu vara til neytenda, ætti í þessari reglugerð að kveða skýrt á um að þau vikmörk sem mælt er fyrir um fyrir landsbundin markaðseftirlitsyfirvöld þegar þau framkvæma raunverulegar prófanir til að ákvarða hvort tiltekin tegund orkutengdrar vöru sé í samræmi við þessa reglugerð skuli ekki notuð af framleiðendum sem svigrúm til að gefa upp að orkunýting tegundarinnar sé betri en þær mælingar og útreikningar sem gefnir eru upp í tæknigögnum vörunnar geta sýnt fram á.
- 17) Tilgreina ætti viðmiðanir fyrir vörur með góða orkunýtni sem eru á markaði. Þetta mun hjálpa til við að tryggja mikið framboð og greiðan aðgang að upplýsingum, einkum fyrir lítil og meðalstór fyrirtæki, sem auðveldar enn frekar samþættingu bestu hönnunartækni og þróun orkunýtnari vara til að draga úr orkunotkun.
- 18) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari reglugerð, eru í samræmi við álit nefndarinnar sem komið var á fót með 1. mgr. 19. gr. tilskipunar 2009/125/EB.

#### SAMBYKKT REGLUGERÐ ÞESSA:

*I. gr.*

#### Efni og gildissvið

- Með þessari reglugerð eru settar fram kröfur varðandi vishönnun að því er varðar að setja tölvur og netþjóna á markað.
- Þessi reglugerð gildir um eftirfarandi vörur sem geta dregið afl sitt beint úr riðstraumi rafveitu, þ.m.t. í gegnum ytri eða innri aflgjafa:
  - borðtölvur,
  - sambyggðar borðtölvur,
  - fistölvur (þ.m.t. spjaldtölvur með áföstu lyklaborði, spjaldtölvur án áfasts lyklaborðs, töflutölvur og færanlega léttbiðlara),
  - létt borðtölvubiðlara,
  - vinnustöðvar,
  - færanlegar vinnustöðvar,
  - litla netþjóna,
  - netþjóna.
- Þessi reglugerð gildir ekki um eftirfarandi vöruflokka:
  - sneiðkerfi og -íhluti,
  - netþjónsbúnað,
  - fjölhnúta netþjóna,
  - netþjóna með fleiri en fjórum örgjörvatenglum,
  - leikjatölvur,
  - tengikvíar.

<sup>(3)</sup> Tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 98/34/EB frá 22. júní 1998 sem setur reglur um tilhögun upplýsingaskipta vegna tæknilegra staðla og reglugerða sem og reglna um þjónustu í upplýsingasamfélaginu (Stjtið. EB L 204, 21.7.1998, bls. 37).

<sup>(4)</sup> Stjtið. ESB L 339, 18.12.2008, bls. 45.

<sup>(5)</sup> Stjtið. ESB L 93, 7.4.2009, bls. 3.

2. gr.

**Skilgreiningar**

Eftirfarandi skilgreiningar skulu gilda:

- 1) „Tölva“: tæki sem framkvæmir rökaðgerðir og vinnur gögn, getur notað ílagstæki og sent upplýsingar á skjá og hefur venjulega að geyma miðverk til að framkvæma aðgerðir. Ef ekkert miðverk er til staðar verður tækið að starfa sem biðlaragátt fyrir netþjón sem vinnur sem reiknivinnslueining,
- 2) „Netþjónn“: vara til tölvuvinnslu sem veitir þjónustu og stjórnar nettengdum tilföngum biðlaratækja, s.s. borðtölvum, fistölvum, léttum borðtölvubiðlurum, netsímum eða öðrum netþjónum. Netþjónn er venjulega settur á markað til notkunar í gagnaverum og í skrifstofu-/fyrirtækjaumhverfi. Aðgangur að netþjónum er aðallega fenginn í gegnum nettengingar og ekki með beinum ílagstækjum fyrir notendur eins og lykilorði eða mús,

Netþjónn hefur eftirfarandi eiginleika:

- a) hann er hannaður til að styðja stýrikerfi netþjóna og eða yfirstýrikerfi og ætlaður til að keyra rekstrarforrit sem notendur setja upp,
  - b) hann styður leiðréttingarkóða (e. *error-correcting code* (ECC)) og/eða biðvætt minni (þ.m.t. bæði biðvæddar minniskeðjur (e. *dual in-line memory modules* (DIMM)) og samskiptan með einbiðvæddri minniskeðju (e. *buffered on board* (BOB))),
  - c) hann er settur á markað með einum eða fleiri riðstraums-/jafnstraumsaflgjöfum,
  - d) allir örgjörvar hafa aðgang að sameiginlegu kerfisminni og eru óháð hver öðrum sýnilegir einu stýrikerfi eða yfirstýrikerfi,
- 3) „Ytri aflgjafi“: búnaður sem hefur eftirfarandi eiginleika:
    - a) er hannaður til að breyta innafli með riðstraumi (AC) frá rafkerfinu í jafnstraum (DC) eða riðstraum með lægri útgangsspennu,
    - b) getur einungis umbreytt útgangsspennu fyrir einn jafnstraum eða riðstraum í einu,
    - c) er ætlaður til notkunar með aðskildum búnaði sem veldur meginálaginu,
    - d) er inni í umbúnaði sem er aðskilinn frá búnaðinum sem veldur meginálaginu,
    - e) er tengdur við búnaðinn sem veldur meginálaginu með lausum eða fasttengdum karl-/kventengli, kapli, snúru eða annars konar leiðslu og
    - f) hefur uppgæfið útafl á nafnskilti sem fer ekki yfir 250 W,

- 4) „Innri aflgjafi“: íhlutur hannaður til að breyta riðstraumspennu frá rafkerfinu í jafnstraumspennu í þeim tilgangi að knýja tölvuna eða netþjóninn og hefur eftirfarandi eiginleika:
  - a) er innan í hlíf tölvunnar eða netþjónsins en er aðskilinn frá móðurborði tölvunnar eða netþjónsins,
  - b) aflgjafinn tengist rafkerfinu með einum kapli þar sem engar rásir eru á milli aflgjafans og rafkerfisins og
  - c) öll aftengi frá aflgjafanum í íhluti tölvunnar eða netþjónsins að undanskilinni jafnstraumstengingu í skjá í sambyggðri borðtölvu eru innan í tölvuhlífinni.

Innri jafnstraumbreytar sem eru notaðir til að breyta einni jafnstraumspennu úr ytri aflgjafa í fjölspennu til notkunar í tölvu eða netþjónum teljast ekki innri aflgjafar,

- 5) „Borðtölva“: tölva þar sem aðaleiningin er ætluð til staðsetningar á einum stað og er ekki hönnuð til að vera færanleg og sem er hönnuð til notkunar með ytri skjá og ytri jaðarbúnaði, s.s. lykilorði og mús.

Eftirfarandi flokkar borðtölva eru skilgreindir að því er varðar þessa reglugerð:

- a) Borðtölva í „flokki A“: borðtölva sem ekki fellur að skilgreiningunni á borðtölvu í flokki B, flokki C eða flokki D,
- b) Borðtölva í „flokki B“: borðtölva með:
  - i. tvo raunlæga kjarna í miðverkinu og
  - ii. a.m.k. tvö gígabæti í kerfisminni,
- c) Borðtölva í „flokki C“: borðtölva með:
  - i. þrjá eða fleiri raunlæga kjarna í miðverkinu og
  - ii. samskiptan sem felur í sér a.m.k. annað af eftirfarandi tveimur einkennum:
    - að lágmarki tvö gígabæti (GB) í kerfisminni og/eða
    - stakrænt skjákort (dGfx),
- d) Borðtölva í „flokki D“: borðtölva með:
  - i. að lágmarki fjóra raunlæga kjarna í miðverkinu og

- ii. samskipan sem felur í sér a.m.k. annað af eftirfarandi tveimur einkennum:
- að lágmarki fjögur gígabæti í kerfisminni og/eða
  - stakrænt skjákort sem uppfyllir G3 (þar sem skjáminnisgagnavídd (FB) > 128 bita), G4, G5, G6 eða G7 flokkunina,
- 6) „Sambyggð borðtölva“: tölva þar sem tölvan og skjárin starfa sem ein eining sem fær riðstraumsafl í gegnum einn kapal. Sambyggðar borðtölvur eru tvenns konar: 1) vara þar sem skjárin og tölvan eru sambyggð í eina einingu, 2) vara þar sem skjárin er aðskilinn frá tölvunni en er tengdur við aðalkassann með jafnstraumssnúru. Sambyggð borðtölva er ætluð til staðsetningar á einum stað og er ekki hönnuð til að vera færánleg. Sambyggðar borðtölvur eru ekki fyrst og fremst hannaðar til að birta og taka á móti hljóð- og myndmerkjum.
- Eftirfarandi flokkar sambyggðra borðtölva eru skilgreindir að því er varðar þessa reglugerð:
- a) Sambyggð borðtölva í „flokki A“: sambyggð borðtölva sem ekki fellur að skilgreiningunni á sambyggðri borðtölvu í flokki B, flokki C eða flokki D,
- b) Sambyggð borðtölva í „flokki B“: sambyggð borðtölva með:
- i. tvo raunlæga kjarna í miðverkinu og
  - ii. a.m.k. tvö gígabæti í kerfisminni,
- c) Sambyggð borðtölva í „flokki C“: sambyggð borðtölva með:
- i. þrjú eða fleiri raunlæga kjarna í miðverkinu og
  - ii. samskipan sem felur í sér a.m.k. annað af eftirfarandi tveimur einkennum:
    - að lágmarki tvö gígabæti (GB) í kerfisminni og/eða
    - stakrænt skjákort (dGfx),
- d) Sambyggð borðtölva í „flokki D“: sambyggð borðtölva með:
- i. að lágmarki fjóra raunlæga kjarna í miðverkinu og
  - ii. samskipan sem felur í sér a.m.k. annað af eftirfarandi tveimur einkennum:
    - að lágmarki fjögur gígabæti í kerfisminni og/eða
    - stakrænt skjákort sem uppfyllir G3 (þar sem skjáminnisgagnavídd (FB) > 128 bita), G4, G5, G6 eða G7 flokkunina,
- 7) „Fistölva“: tölva sem er sérstaklega hönnuð til að vera færánleg og notuð í langan tíma annaðhvort með eða án beinnar tengingar við riðstraumsaflgjafa. Fistölvur nota innbyggðan skjá þar sem sýnileg skjástærð mæld á ská horn í horn er a.m.k. 22,86 sentimetrar (9 tommur) og geta unnið á innbyggðri rafhlöðu eða öðrum færánlegum aflgjafa.
- Fistölvur taka einnig til eftirfarandi undirgerða:
- a) „Spjaldtölva með áföstu lyklaborði“: vara sem er ákveðin gerð fistölvu sem er bæði með áfastan snertiskjá og áfast raunlægt lyklaborð,
- b) „Spjaldtölva án áfasts lyklaborðs“: gerð fistölvu sem er með innbyggðan snertiskjá en ekki með varánlega áfast raunlægt lyklaborð,
- c) „Léttur fartölvubiðlari“: gerð fistölvu sem reidir sig á tengingu við fjargagnavinnslutilföng (t.d. netþjón, fjarvinnustöð) til að gegna meginhlutverki sínu og er ekki með geymslumiðla sem snúast innbyggða í vöruna.
- Eftirfarandi flokkar fistölva eru skilgreindir að því er varðar þessa reglugerð:
- a) Fistölva í „flokki A“: fistölva sem ekki fellur að skilgreiningunni á fistölvu í flokki B eða flokki C,
- b) Fistölva í „flokki B“: fistölva með a.m.k. einu stakrænu skjákorti,
- c) Fistölva í „flokki C“: fistölva með a.m.k. eftirfarandi eiginleika:
  - a) að lágmarki tvo raunlæga kjarna í miðverkinu,
  - b) a.m.k. tvö gígabæti í kerfisminni og
  - c) stakrænt skjákort sem uppfyllir G3 (þar sem skjáminnisgagnavídd (FB) > 128 bita), G4, G5, G6 eða G7 flokkunina,
- Vörur sem myndu annars falla að skilgreiningu á fistölvu en eru með aflþörf sem er minni en 6 W í aðgerðalausum ástandi teljast ekki vera fistölvur að því er varðar þessa reglugerð,
- 8) „Léttur borðtölvubiðlari“: tölva sem reidir sig á tengingu við fjargagnavinnslutilföng (t.d. netþjón, fjarvinnustöð) til

- að gegna meginhlutverki sínu og er ekki með geymslu-miðla sem snúast innbyggða í vöruna. Aðaleining léttis borðtölvubiðlara verður að vera ætluð til staðsetningar á einum stað (t.d. á borði) og ekki til að vera færanleg. Léttir borðtölvubiðlarar geta sent upplýsingar á annað hvort ytri, eða þegar hann fylgir vörunni, innbyggðan skjá.
- 9) „Vinnustöð“: öflug tölva fyrir einn notanda sem aðallega er notuð fyrir myndvinnslu, tölvustudda hönnun, hugbúnaðarþróun, fjármála- og vísindahugbúnað ásamt öðrum verkefnum sem þarfnast mikillar reiknigetú og hefur eftirfarandi eiginleika:
- a) meðaltími milli bilana (MTBF) er a.m.k. 15 000 klukkustundir,
  - b) er með leiðréttingarkóða og/eða biðminni,
  - c) hefur þrjá af eftirfarandi fimm eiginleikum:
    - 1) stuðning við viðbótarafli fyrir umfangsmikla myndvinnslu (þ.e. 6 pinna, 12 V PCI-raufar (e. *peripheral component interconnect* (PCI-E) fyrir viðbótarafli),
    - 2) kerfi hennar er með tengingu fyrir fleiri en 4 PCI-E á móðurborðinu til viðbótar við raufar fyrir skjákort og/eða stuðning við PCI-X,
    - 3) styður ekki myndvinnslu sem notar sameiginlegan minniágang (e. *uniform memory access*, UMA),
    - 4) hefur fimm eða fleiri PCI, PCI-E eða PCI-X-raufar,
    - 5) býður upp á fjölörgjörvastuðning fyrir tvö eða fleiri miðverk (verður að styðja raunverulega aðskildar miðverkseiningar/tengla, þ.e. ekki uppfyllt með stuðningi við eitt fjölkjarna miðverk),
- 10) „Færanleg vinnustöð“: öflug tölva fyrir einn notanda sem aðallega er notuð fyrir myndvinnslu, tölvustudda hönnun, hugbúnaðarþróun, fjármála- og vísindahugbúnað ásamt öðrum verkefnum sem þarfnast mikillar reiknigetú, að undanskildum tölvuleikjum, og sem er sérstaklega hönnuð til að vera færanleg og notuð í langan tíma annaðhvort með eða án beinnar tengingar við riðstraumsaflgjafa. Færanlegar vinnustöðvar nota innbyggðan skjá og geta unnið á innbyggðri rafhlöðu eða öðrum færanlegum aflgjafa. Flestar færanlegar vinnustöðvar nota ytri aflgjafa og flestar hafa innbyggt lykilorð og benditæki.
- Færanleg vinnustöð hefur eftirfarandi einkenni:
- a) meðaltími milli bilana er a.m.k. 13 000 klukkustundir,
  - b) a.m.k. eitt stakrænt skjákort sem uppfyllir G3 (þar sem skjáminnisgagnaviðd > 128 bita), G4, G5, G6 eða G7 flokkunina,
  - c) styður ísetningu þriggja eða fleiri eininga innri geymslubúnaðar,
  - d) styður a.m.k. 32 GB í kerfisminni,
- 11) „Lítil netþjónn“: gerð tölvu sem venjulega notar borðtölvuihluti í borðtölvuformi en er aðallega hönnuð til að vera hýsigeymsla fyrir aðrar tölvur, framkvæma aðgerðir eins og að veita netgrunnvirkisþjónustu og hýsa gögn/efni og sem hefur eftirfarandi eiginleika:
- a) er hannaður þannig að hann standi uppréttur, hafi turnlögú eða aðra lögú sem svipar til borðtölva þannig að öll gagnavinnsla, geymsla og netskilfletir séu í einum kassa,
  - b) er hannaður til að starfa 24 klukkustundir á sólarhring og 7 daga vikunnar,
  - c) er aðallega hannaður til að starfa í fjölnotendaumhverfi og þjóna samtímis nokkrum notendum í gegnum nettengdar biðlaraeiningar,
  - d) þegar hann er settur á markað með stýrikerfi er stýrikerfið hannað fyrir notkun hans sem heimanetþjónn eða netþjónn með litla umferð,
  - e) er ekki settur á markað með stakrænu skjákorti sem uppfyllir aðra flokkun en G1.
- 12) „Sneiðkerfi og -ihlutir“: kerfi sem samanstendur af umbúnaði („sneiðagrind“ (e. *blade chassis*)) sem ólíkum gerðum af sneiðgeymslueiningum og -netþjónum er stungið inn í. Umbúnaðurinn veitir sameiginleg tilföng sem netþjónarnir og geymslueiningarnar þurfa. Sneiðkerfi eru hönnuð sem stærðfjáls lausn til að sameina marga netþjóna eða geymslueiningar í einum umbúnaði og eru hönnuð til að tæknimenn geti með auðveldum hætti bætt við eða skipt út (með gangþjálum skiptum (e. *hot swap*)) sneiðum (t.d. sneiðnetþjónum) á vettvangi,
- 13) „Netþjónsbúnaður“: netþjónn með fyrir fram uppsettu stýrikerfi og notkunarhugbúnaði sem er notaður til að framkvæma sérhæfðar aðgerðir eða mengi nátengdra aðgerða. Netþjónsbúnaður veitir þjónustu í gegnum eitt eða fleiri net og er venjulega stjórnað í gegnum vef- eða skipanalínuviðmót Samskipan vél- og hugbúnaðar netþjónsbúnaðar er sérsniðin af seljanda til að framkvæma tiltekið verkefni, þ.m.t. nettengingu eða geymslu, og er ekki ætluð til að keyra hugbúnað frá notandanum,

- 14) „Fjölhnúta netþjónn“: kerfi sem samanstendur af umbúnaði þar sem tveimur eða fleiri sjálfstæðum netþjónum (eða hnútum) er komið fyrir sem deila einum eða fleiri aflgjöfum. Samanlögðu afli fyrir alla hnúta er dreift með sameiginlega aflgjafanum eða aflgjöfunum. Fjölhnúta netþjónn er hannaður og smíðaður sem stakur umbúnaður og er ekki hannaður til að hægt sé að skipta hlutum út með gangþjálum skiptum.
- 15) „Tvíhnúta netþjónn“: samskipan sameiginlegs fjölhnúta-netþjóns sem samanstendur af tveimur netþjóshnútum,
- 16) „Netþjónn með fleiri en fjóra örgjörvatengla“: netþjónn sem hefur fleiri en fjóra skilfleti hannaða fyrir uppsetningu örgjörva,
- 17) „Leikjatölva“: sjálfstætt tæki sem fær afl frá rafkerfinu og er hannað til að hafa það meginhlutverk að spila tölvuleiki. Leikjatölva er venjulega hönnuð til að senda frálagsgögn á ytri skjá sem gegnir hlutverki aðalskjás til leikjaspilunar. Leikjatölvur eru venjulega með miðverk, kerfisminni og myndvinnslueiningar og geta haft harða diska eða annars konar innri geymslumöguleika og ljósdrif. Leikjatölvur nota venjulega lófastjórntæki eða önnur gagnvirk stjórntæki sem helsta ílagstæki frekar en ytra lykllaborð eða mús. Leikjatölvur eru oftast ekki með hefðbundin stýrikerfi ætluð einkatölvum heldur stýrikerfi sniðin að leikjatölvum. Lófaleikjatölvur með sambyggðum skjá sem aðalleikskjá og sem ganga einkum á innbyggðri rafhlöðu eða öðrum færanlegum aflgjafa frekar en beinni tengingu við riðstraumsaflgjafa teljast vera gerð af leikjatölvu,
- 18) „Tengikví“: stakræn vara sem er hönnuð til að tengjast tölvu til að sinna hlutverkum eins og að auka tengigetú eða sameina tengingar við jaðarbúnað. Tengikvíar geta einnig auðveldað hleðslu innri rafhlaða í tengdu tölvunni,
- 19) „Miðverk“: íhlutur í tölvu sem stjórnar túlkun og inningu skipana. Í miðverki geta verið einn eða fleiri raunlægir örgjörvar sem kallast „inningarkjarnar“. Inningarkjarni er örgjörvi sem er raunverulega til staðar. „Sýndarörgjörvar“ eða „rökörgjörvar“ sem fengnir eru úr einum eða fleiri inningarkjörnum eru ekki raunlægir kjarnar. Fleiri en einn inningarkjarni getur verið í örgjörvaeiningu sem situr í einum raunlægum miðverkstengli. Heildarfjöldi inningarkjarna í miðverkinu er samtala inningarkjarna í búnaði sem tengdur er við alla raunlæga tengla miðverksins,
- 20) „Stakrænt skjákort“: stakrænn innri íhlutur sem inniheldur eina eða fleiri myndvinnslueiningar með stýriskilfleti fyrir staðbundið minni og sérhæfðu, staðbundnu minni fyrir myndvinnslu og fellur í einn af eftirfarandi flokkum:
- a) G1 (skjáminnisbandvið  $\leq 16$ ),
- b) G2 ( $16 < \text{skjáminnisbandvið} \leq 32$ ),
- c) G3 ( $32 < \text{skjáminnisbandvið} \leq 64$ ),
- d) G4 ( $64 < \text{skjáminnisbandvið} \leq 96$ ),
- e) G5 ( $96 < \text{skjáminnisbandvið} \leq 128$ ),
- f) G6 (skjáminnisbandvið  $> 128$  (með skjáminnis-gagnavið  $< 192$  bita)),
- g) G7 (skjáminnisbandvið  $> 128$  (með skjáminnis-gagnavið  $\geq 192$  bita)),
- „Skjáminnisbandvið“: það gagnamagn sem unnið er á sekúndu af öllum myndvinnslueiningum á stakræn skjákorti og sem er reiknað með eftirfarandi formúlu:
- $$\text{Skjáminnisbandvið} = ((\text{gagnatíðni} \times \text{gagnavið}) / (8 \times 1000))$$
- þar sem:
- a) skjáminnisbandvið er gefin upp í gígabætum/sekúndu (GB/s),
- b) gagnatíðni er virk gagnatíðni minnis í MHz,
- c) gagnavið er skjáminnisgagnavið, gefin upp í bitum (b),
- d) „8“ breytir útreikningnum í bæti,
- e) deiling með 1000 breytir megabætum í gígabæti,
- 21) „Innri geymsla“: íhlutur innan í tölvu sem býður upp á fastheldna geymslu gagna,
- 22) „Vörugerð“: borðtölva, sambyggð borðtölva, fistölva, léttur borðtölvubiðlari, vinnustöð, færanleg vinnustöð, lítill netþjónn, netþjónn, sneiðkerfi og -íhlutir, fjölhnúta netþjónn, netþjónsbúnaður, leikjatölva, tengikví, innri aflgjafi eða ytri aflgjafi,
- 23) „Dvalahamur skjás“: aflhamur sem skjávaran fer í eftir að hún fær merki frá tengdum búnaði eða innri örvun (t.d. tímamæli eða viðveruskynjara). Skjávaran getur einnig farið í þennan ham með merki sem er framkallað með notandailagi. Varan verður að vakna þegar hún fær merki frá tengdum búnaði, neti, fjarstýringu og/eða innri örvun. Á meðan varan er í þessum ham framkallar hún ekki sýnilega mynd, hugsanlega að undanskilinni notendatengdri virkni eða hlífðarvirkni s.s. vöruupplýsingar eða stöðuvísi eða virkni tengdri skynjurum.

Að því varðar viðaukana er mælt fyrir um viðbótarskilgreiningar í I. viðauka.

3. gr.

#### **Kröfur varðandi visthönnun**

Kröfur varðandi visthönnun tölva og netþjóna eru settar fram í I. viðauka.

Samræmi tölva og netþjóna við kröfur varðandi visthönnun skal mælt í samræmi við aðferðirnar sem settar eru fram í II. viðauka.

4. gr.

#### **Breyting á reglugerð (EB) nr. 1275/2008**

Í stað 2. liðar I. viðauka við reglugerð (EB) nr. 1275/2008 komi eftirfarandi:

„2. Upplýsingatæknibúnaður sem fyrst og fremst er ætlaður til notkunar á heimilum, að undanskildum borðtölvum, sambyggðum borðtölvum og fistölvum eins og þær eru skilgreindar í reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 617/2013(\*).

(\*) Stjtið. ESB L 175, 27.6.2013, bls. 13.“

5. gr.

#### **Beiting reglugerðar (EB) nr. 278/2009**

Í stað g-liðar 1. mgr. 2. gr. reglugerðar (EB) nr. 278/2009 komi eftirfarandi:

„g) hann er ætlaður til notkunar með raf- og rafeindatækjum til heimilis- og skrifstofunota eins og um getur í 1. mgr. 2. gr. reglugerðar (EB) nr. 1275/2008, eða með tölvum eins og þær eru skilgreindar í reglugerð framkvæmdastjórnarinnar (ESB) nr. 617/2013(\*).

(\*) Stjtið. ESB L 175, 27.6.2013, bls. 13.“

6. gr.

#### **Samræmismat**

Aðferðin við samræmismat sem um getur í 8. gr. tilskipunar 2009/125/EB skal vera innra hönnunareftirlitskerfið, sem sett er fram í IV. viðauka við þá tilskipun, eða stjórnunarkerfið til að meta samræmi, sem sett er fram í V. viðauka við þá tilskipun.

7. gr.

#### **Markaðseftirlit og sannprófunaraðferð**

Markaðseftirlit skal fara fram í samræmi við þær reglur sem tilgreindar eru í tilskipun 2009/125/EB.

Athugun á því hvort tölur og netþjónar uppfylli viðeigandi kröfur varðandi visthönnun skal fara fram í samræmi við sannprófunaraðferðina sem sett er fram í 2. lið III. viðauka við þessa reglugerð.

8. gr.

#### **Leiðbeinandi viðmiðanir**

Leiðbeinandi viðmiðanir fyrir vistvænustu vörurnar og tæknina á markaði við gildistöku þessarar reglugerðar eru tilgreindar í IV. viðauka.

9. gr.

#### **Endurskoðun**

Framkvæmdastjórnin skal endurskoða þessa reglugerð í ljósi tækniframfara og kynna niðurstöður endurskoðunarinnar á samráðsvettvanginum um visthönnun eigi síðar en þremur og hálfu ári eftir gildistöku þessarar reglugerðar.

Í ljósi þess hversu hröð tækniþróunin er skal þessi endurskoðun taka til athugunar þróun á orkustjórnunáætlaninni og tækifæri til að herða kröfur varðandi visthönnun til að draga verulega úr eða afnema alveg leyfilega orkunotkun, einkum fyrir stakræn skjákort, uppfæra skilgreiningar/gildissvið og skoða möguleikann á því að draga úr orkunotkun innbyggðra skjáa.

Ennfremur skal endurskoðunin taka sérstaklega til athugunar ólík stig vistferilsins, hagkvæmni þess að koma á og beita kröfum varðandi visthönnun á aðra mikilvæga umhverfisþætti, s.s. hávaða, nýtni að því er varðar efnisnotkun, þ.m.t. kröfur um endingu, sundurhlutun, endurvinnanleika, staðlaða skilfleti fyrir hleðslutæki auk upplýsingakrafna um hvort tiltekin mikilvæg hráefni séu til staðar og lágmarksfjöldi hleðslulotna og atriði í tengslum við rafhlöðuskipti.

10. gr.

#### **Gildistaka og beiting**

Reglugerð þessi öðlast gildi á tuttugasta degi eftir að hún birtist í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*.

Liðir 3 og 6.1 í II. viðauka gilda frá og með gildistöku þessarar reglugerðar.

Liðir 1.1, 1.3, 2, 4, 5.1, 5.2, 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6, 7.1, 7.2 og 7.3 í II. viðauka gilda frá og með 1. júlí 2014.

Liðir 1.2 og 1.4 í II. viðauka gilda frá og með 1. janúar 2016.

Reglugerð þessi er bindandi í heild sinni og gildir í öllum aðildarríkjunum án frekari lögfestingar.

Gjört í Brussel 26. júní 2013.

*Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,*

José Manuel BARROSO

*forseti.*

---



## I. VIÐAUKI

## Skilgreiningar sem gilda að því er varðar viðaukana

1. „Árleg heildarorkunotkun“ ( $E_{TEC}$ ): raforka sem vara notar á tilgreindum tímabilum í skilgreindum aflham og -ástandi,
2. „Slökkt á tæki“: aflþörf í lágafsham sem notandi getur ekki slökkt á (haft áhrif á) öðruvísi en með hreyfingu vélræns rofa og sem getur varað í óákveðinn tíma þegar tækið er tengt við rafveitu og notað í samræmi við leiðbeiningar framleiðanda. Þar sem staðlar fyrir bætt samskipunar- og orkuskil (e. *advanced configuration and power interface* (ACPI)) eiga við samsvarar hamur þegar slökkt er á tæki yfirleitt ACPI-kerfisstigsástandinu G2/S5 (slökkt en til reiðu),  
  
„ $P_{off}$ “: tákna aflþörf í vöttum þegar slökkt er á tæki eins og hún er mæld samkvæmt aðferðunum sem sýndar eru í II. viðauka,
3. „Minnsta aflþarfstilling“: ástand eða hamur þar sem aflþörf tölvu er lægst. Hægt er að fara í eða úr þessu ástandi eða ham með annað hvort vélrænum aðferðum (t.d. með því að rjúfa afl til tölvunnar með hreyfingu vélræns rofa) eða eftir sjálfvirkum leiðum,
4. „Dvali“: lágafshamur sem tölva getur farið í sjálfkrafa eftir ákveðið tímabil aðgerðaleysis eða með handvirku vali. Í þessum ham svarar tölvan vakningaratburði. Þar sem staðlar fyrir bætt samskipunar- og orkuskil eiga við samsvarar dvali yfirleitt ACPI-kerfisstigsástandinu G1/S3 (slökkt á öllu nema vinnsluminni),  
  
„ $P_{sleep}$ “: tákna aflþörf í dvala í vöttum eins og hún er mæld samkvæmt aðferðunum sem sýndar eru í II. viðauka,
5. „aðgerðalaust ástand“: ástand tölvu þar sem hleðslu stýrikerfis og annars hugbúnaðar er lokið, notandalýsing hefur verið búin til, tölvan er ekki í dvala og virkni takmarkast við þau grunnforrit sem stýrikerfið ræsir sjálfkrafa,  
  
„ $P_{idle}$ “: tákna aflþörf í vöttum í aðgerðalaus ástandi eins og hún er mæld samkvæmt aðferðunum sem sýndar eru í II. viðauka,
6. „Innri viðbótargeymsla“: allur innri geymslubúnaður, þ.m.t. harðiskadrif, storkudrif (e. solid state drives (SSD)) og blendingsharðiskadrif (HHD) sem fylgja í tölvu umfram það fyrsta,
7. „Sjónvarpsmóttakari“: stakrænn innri íhlutur sem gerir tölvu kleift að taka á móti sjónvarpsmerkjum,
8. „Hljóðkort“: stakrænn innri íhlutur sem vinnur ílags- og frálagshljóðmerki til og frá tölvu,
9. „Vakningaratburður“: atburður eða örvun sem notandi framkallar, er áætluð eða kemur utan frá og veldur því að tölva sem slökkt er á eða er í dvala fer yfir í virkan vinnuham. Til vakningaratburða teljast eftirfarandi atburðir, en takmarkast ekki við þá:
  - i. hreyfing músarinnar,
  - ii. lyklaborðsvirkni,
  - iii. ílag frá stjórn tæki,
  - iv. klukkuatburður í rauntíma,
  - v. þrýst er á takka á kassanum og
  - vi. ef um er að ræða ytri atburði, örvun sem er gerð með fjarstýringu, í gegnum net eða mótald,
10. „Virkur hamur“: ástand þar sem tölva framkvæmir nýtanlega vinnu sem viðbragð við a) áðurkomnu eða samhliða notandaílagi eða áðurkominni eða samhliða skipun á netinu. Þetta ástand tekur til virkrar vinnslu, leitar að gögnum í geymslu, minni eða skyndiminni, þ.m.t. aðgerðalaust ástand meðan frekara notandaílags er beðið og áður en farið er í lágafsham,
11. „Fjarvakning“ (e. *Wake On LAN* (WOL)): virkni sem gerir tölvu sem slökkt er á eða er í dvala kleift að skipta úr þeim ham (eða öðrum lágafsham) þegar hún fær netbeiðni um það yfir íðnet,
12. „UMA“: sameiginlegur minnisaðgangur,
13. „Birting upplýsinga eða stöðu“: sívirk aðgerð sem gefur upplýsingar um eða sýnir stöðu tölvu á skjá, þ.m.t. klukkur,

## II. VIÐAUKI

## Kröfur varðandi vishönnun og tímaáætlun

1. E<sub>TEC</sub>Borðtölva og sambyggð  
borðtölva

## 1.1. Frá 1. júlí 2014

1.1.1. Árleg heildarorkunotkun (E<sub>TEC</sub> í kWh/ári) skal ekki vera meiri en:

- a) Tölva í flokki A: 133,00,
- b) Tölva í flokki B: 158,00,
- c) Tölva í flokki C: 188,00,
- d) Tölva í flokki D: 211,00.

Árleg heildarorkunotkun skal ákvörðuð með því að nota eftirfarandi formúlu:

$$E_{TEC} = (8760/1000) \times (0,55 \times P_{off} + 0,05 \times P_{sleep} + 0,40 \times P_{idle}).$$

Fyrir tölvur sem fara ekki í sérstakan dvala, en hafa aflþörf í aðgerðalaus ástandi sem er minni en eða jöfn 10,00 W, er heimilt að nota aflþörf í aðgerðalaus ástandi (P<sub>idle</sub>) í stað dvala (P<sub>sleep</sub>) í jöfnunni hér að ofan þannig að í stað formúlunnar komi

$$E_{TEC} = (8760/1000) \times (0,55 \times P_{off} + 0,45 \times P_{idle}).$$

Öll P<sub>x</sub> eru afgildi í tilgreindum ham/ástandi eins og skilgreint er í skilgreiningahlutanum, mæld í vöttum (W) samkvæmt aðferðunum sem sýndar eru í III. viðauka.

1.1.2. Eftirfarandi aðlaganir með tilliti til virkni gilda:

- a) minni: 1 kWh/ári fyrir hvert GB yfir grunnminni þar sem grunnminni er 2 GB (fyrir tölvur í flokki A, B og C) og 4 GB (fyrir tölvur í flokki D),
- b) innri viðbótargæmsla: 25 kWh/ári,
- c) stakrænn sjónvarpsmóttakari: 15 kWh/ári,
- d) stakrænt hljóðkort: 15 kWh/ári,
- e) stakrænt skjá kort, fyrir fyrsta og hvert stakrænt skjá kort til viðbótar:

	Flokkur stakræns skjá korts	Leyfileg heildarorkunotkun (kWh/ári)
Fyrsta stakræna skjá kort	G1	34
	G2	54
	G3	69
	G4	100
	G5	133
	G6	166
	G7	225
Hvert stakrænt skjá kort til viðbótar	G1	20
	G2	32
	G3	41
	G4	59
	G5	78
	G6	98
	G7	133

	<p>1.1.3. Aðlaganirnar með tilliti til virkni fyrir stakræn skjákort, stakrænan sjónvarpsmóttakara og stakrænt hljóðkort sem um getur í lið 1.1.2 og lið 1.2.2 gilda aðeins um kort og móttakara sem eru virk á meðan að prófun borðtölva eða sambyggðra tölva fer fram.</p> <p>1.1.4. Borðtölvur og sambyggðar borðtölvur í flokki D sem uppfylla alla eftirfarandi tæknilega mæliþætti eru undanþegnar ákvæðunum sem tilgreind eru í liðum 1.1.1 og 1.1.2 og endurskoðunum þeirra sem tilgreindar eru í lið 1.2:</p> <p>a) hafa að lágmarki sex raunlæga kjarna í miðverkinu og</p> <p>b) hafa stakrænt eða stakræn skjákort með heildarskjáminnisbandvídd yfir 320 GB/sek. og</p> <p>c) hafa a.m.k. 16 GB í kerfisminni og</p> <p>d) hafa aflgjafa með málútafl sem er a.m.k. 1000 W.</p> <p>1.2. <b>Frá 1. janúar 2016</b></p> <p>1.2.1. Eftirfarandi endurskoðanir gilda um árlegu heildarorkunotkunina sem tilgreind er í lið 1.1.1:</p> <p>Árleg heildarorkunotkun (<math>E_{TEC}</math> í KWh/ári) skal ekki vera meiri en:</p> <p>a) Tölva í flokki A: 94,00,</p> <p>b) Tölva í flokki B: 112,00,</p> <p>c) Tölva í flokki C: 134,00,</p> <p>d) Tölva í flokki D: 150,00.</p> <p>1.2.2. Eftirfarandi endurskoðanir gilda um aðlaganir með tilliti til virkni fyrir stakræn skjákort sem tilgreind eru í e-lið liðar 1.1.2:</p> <table border="1" data-bbox="598 1093 1305 1680"> <thead> <tr> <th></th> <th>Flokkur stakræns skjákorts</th> <th>Leyfileg heildarorkunotkun (kWh/ári)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">Fyrsta stakræna skjákort</td> <td>G1</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>G2</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>G3</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>G4</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>G5</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>G6</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>G7</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">Hvert stakrænt skjákort til viðbótar</td> <td>G1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>G2</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>G3</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>G4</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>G5</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>G6</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>G7</td> <td>36</td> </tr> </tbody> </table>		Flokkur stakræns skjákorts	Leyfileg heildarorkunotkun (kWh/ári)	Fyrsta stakræna skjákort	G1	7	G2	11	G3	13	G4	20	G5	27	G6	33	G7	61	Hvert stakrænt skjákort til viðbótar	G1	4	G2	6	G3	8	G4	12	G5	16	G6	20	G7	36
	Flokkur stakræns skjákorts	Leyfileg heildarorkunotkun (kWh/ári)																																
Fyrsta stakræna skjákort	G1	7																																
	G2	11																																
	G3	13																																
	G4	20																																
	G5	27																																
	G6	33																																
	G7	61																																
Hvert stakrænt skjákort til viðbótar	G1	4																																
	G2	6																																
	G3	8																																
	G4	12																																
	G5	16																																
	G6	20																																
	G7	36																																
Fistölva	<p>1.3. <b>Frá 1. júlí 2014</b></p> <p>1.3.1. Árleg heildarorkunotkun (<math>E_{TEC}</math> í KWh/ári) skal ekki vera meiri en:</p> <p>a) Tölva í flokki A: 36,00,</p> <p>b) Tölva í flokki B: 48,00,</p> <p>c) Tölva í flokki C: 80,50,</p>																																	

Árleg heildarorkunotkun skal ákvörðuð með því að nota eftirfarandi formúlu:

$E_{TEC} = (8760/1000) \times (0,60 \times P_{off} + 0,10 \times P_{sleep} + 0,30 \times P_{idle})$  þar sem öll  $P_x$  eru aflgildi í tilgreindum ham/ástandi eins og skilgreint er í skilgreiningahlutanum, mæld í vöttum (W) samkvæmt aðferðunum sem tilgreindar eru í III. viðauka.

1.3.2. Eftirfarandi aðlaganir með tilliti til virkni gilda:

- minni: 0,4 kWh/ári fyrir hvert GB umfram grunnminni, þar sem grunnminni er 4 GB,
- innri viðbótargeymsla: 3 kWh/ári,
- stakrænn sjónvarpsmóttakari: 2,1 kWh/ári,
- stakrænt skjá kort (fyrir fyrsta og hvert stakrænt skjá kort til viðbótar):

	Flokkur stakræns skjá korts	Leyfileg heildarorkunotkun (kWh/ári)
Fyrsta stakræna skjá kort	G1	18
	G2	30
	G3	38
	G4	54
	G5	72
	G6	90
	G7	122
Hvert stakrænt skjá kort til viðbótar	G1	11
	G2	17
	G3	22
	G4	32
	G5	42
	G6	53
	G7	72

1.3.3. Aðlaganir með tilliti til virkni fyrir stakræn skjá kort og stakræna sjónvarpsmóttakara sem um getur í lið 1.3.2 og lið 1.4.2 gilda aðeins um kort og móttakara sem eru virk á meðan að prófun fistólva fer fram.

1.3.4. Fistólur í flokki C sem uppfylla alla eftirfarandi tæknilega mælipætti eru undanþegnar ákvæðunum sem tilgreind eru í liðum 1.3.1 og 1.3.2 og endurskoðunum á þeim sem tilgreindar eru í lið 1.4:

- hafa að lágmarki fjóra raunlæga kjarna í miðverkinu og
- hafa stakrænt eða stakræn skjá kort með heildarskjáminnisbandvidd yfir 225 GB/sek. og
- hafa a.m.k. 16 GB í kerfisminni.

1.4. **Frá 1. janúar 2016**

1.4.1. Eftirfarandi endurskoðanir gilda um árlegu heildarorkunotkunina sem tilgreind er í lið 1.3.1:

Árleg heildarorkunotkun ( $E_{TEC}$  í kWh/ári) skal ekki vera meiri en:

- Tölva í flokki A: 27,00,
- Tölva í flokki B: 36,00,
- Tölva í flokki C: 60,50,

1.4.2.	Eftirfarandi endurskoðanir gilda um aðlaganir með tilliti til virkni fyrir stakræn skjákort sem tilgreind eru í d-lið liðar 1.3.2:		
		Flokkur stakræns skjákorts	Leyfileg heildarorkunotkun (kWh/ári)
	Fyrsta stakræna skjákort	G1	7
		G2	11
		G3	13
		G4	20
		G5	27
		G6	33
		G7	61
	Hvert stakrænt skjákort til viðbótar	G1	4
		G2	6
		G3	8
		G4	12
		G5	16
G6		20	
G7		36	

## 2. DVALI

Borðtölva, sambyggð borðtölva og fistölva	2.	<b>Frá 1. júlí 2014</b>
	2,1.	Vara skal bjóða upp á dvala og/eða annað ástand sem býður upp á sömu virkni og dvali og sem fer ekki yfir viðeigandi kröfur um aflþörf í dvala.
	2,2.	Aflþörf í dvala skal ekki fara yfir 5,00 W í borðtölvum og sambyggðum borðtölvum og 3,00 W í fistölvum.
	2,3.	Þess er ekki krafist að borðtölvur og sambyggðar borðtölvur með aflþörf í aðgerðalaus ástandi sem er minni en eða jöfn 10,00 W hafi sérstakan kerfisdvala.
	2,4.	Ef vara er sett á markað með virkni þar sem ræsing yfir staðarnet er virk í dvala: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) er heimilt að bæta 0,70 W viðbótarheimild við,</li> <li>b) verður að prófa hana með ræsingarvirknina yfir staðarnet bæði virka og óvirka og hún verður að uppfylla báðar kröfur.</li> </ul>
2,5.	Ef vara er sett á markað án íðnetsvirkni skal prófa hana án þess að ræsing yfir staðarnet sé virk.	

## 3. MINNSTA AFLÞARFARSTILLING

Borðtölva, sambyggð borðtölva og fistölva	3.	<b>Frá og með gildistöku reglugerðarinnar</b>
	3,1.	Aflþörf í minnstu aflþarfstillingu skal ekki vera meiri en 0,50 W.
	3,2.	Vara skal hafa aflstillingu eða -ham sem fer ekki yfir viðeigandi kröfur um aflþörf fyrir lægstu aflþarfstillingu þegar hún er tengd við rafkerfi.
3,3.	Ef vara er sett á markað með upplýsinga- eða stöðuvísi er heimilt að bæta 0,50 W viðbótarheimild við.	

<b>4. Í HAM ÞEGAR SLÖKKT ER Á BÚNAÐI</b>	
Borðtölva, sambyggð borðtölva og fistölva	<p><b>4. Frá 1. júlí 2014</b></p> <p>4.1. Aflþörf í ham þegar slökkt er á búnaði skal ekki vera meiri en 1,00 W.</p> <p>4.2. Vara skal bjóða upp á að slökkt sé á henni og/eða annað ástand sem fer ekki yfir viðeigandi kröfur um aflþörf þegar slökkt er á vörunni og hún er tengd við rafkerfi.</p> <p>4.3. Ef vara er sett á markað með virkni þar sem ræsing yfir staðarnet er virk þegar slökkt er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) er heimilt að bæta 0,70 W viðbótarheimild við,</li> <li>b) verður að prófa hana með ræsingarvirknina yfir staðarnet bæði virka og óvirka og hún verður að uppfylla báðar kröfurnar.</li> </ul> <p>4.4. Ef vara er sett á markað án íðnetsvirkni skal prófa hana án þess að ræsing yfir staðarnet sé virk.</p>
<b>5 ORKUNÝTNI INNRI AFLGJAFJA</b>	
Borðtölva, sambyggð borðtölva, léttur borðtölvubíðlari, vinnustöð og lítill netþjónn	<p><b>5.1. Frá 1. júlí 2014</b></p> <p>Innri aflgjafar tölva skulu ekki starfa með minna en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 85% orkunýtni við 50% málútafl,</li> <li>b) 82% orkunýtni við 20% og 100% málútafl</li> <li>c) aflstuðli = 0,9 við 100% málútafl.</li> </ul> <p>Innri aflgjafar með hámarks málútafl undir 75 W eru undanþegnir aflstuðulskröfunni</p>
Netþjónar	<p><b>5.2. Frá 1. júlí 2014</b></p> <p>5.2.1. Fjölúttaksaflgjafar (riðstraumur-jafnstraumur) skulu ekki starfa með minna en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 85% orkunýtni við 50% málútafl</li> <li>b) 82% orkunýtni við 20% og 100% málútafl</li> </ul> <p>5.2.2. Fjölúttaksaflgjafar (riðstraumur-jafnstraumur) skulu ekki starfa með minna en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) aflstuðli 0,8 við 20% málútafl,</li> <li>b) aflstuðli 0,9 við 50% málútafl,</li> <li>c) aflstuðli 0,95 við 100% málútafl.</li> </ul> <p>5.2.3. Aflgjafar með einni gerð útafls (riðstraumur-jafnstraumur) og málútafl sem fer ekki yfir 500 W skulu ekki starfa með minna en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 70% orkunýtni við 10% málútafl,</li> <li>b) 82% orkunýtni við 20% málútafl,</li> <li>c) 89% orkunýtni við 50% málútafl,</li> <li>d) 85% orkunýtni við 100% málútafl.</li> </ul> <p>5.2.4. Aflgjafar með einni gerð útafls (riðstraumur-jafnstraumur) og málútafl sem fer ekki yfir 500 W skulu ekki starfa með minna en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) aflstuðli 0,8 við 20% málútafl,</li> <li>b) aflstuðli 0,9 við 50% málútafl,</li> <li>c) aflstuðli 0,95 við 100% málútafl.</li> </ul> <p>5.2.5. Aflgjafar með einni gerð útafls (riðstraumur-jafnstraumur) og málútafl sem er yfir 500 W en fer ekki yfir 1000 W skulu ekki starfa með minna en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 75% orkunýtni við 10% málútafl,</li> <li>b) 85% orkunýtni við 20% og 100% málútafl,</li> <li>c) 89% orkunýtni við 50% málútafl.</li> </ul>

Netþjónar	<p>5.2.6. Aflgjafar með einni gerð útafls (riðstraumur-jafnstraumur) og málútafl sem er yfir 500 W en fer ekki yfir 1000 W skulu ekki starfa með minna en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) aflstuðli 0,65 við 10% málútafl,</li> <li>b) aflstuðli 0,8 við 20% málútafl,</li> <li>c) aflstuðli 0,9 við 50% málútafl,</li> <li>d) aflstuðli 0,95 við 100% málútafl.</li> </ul> <p>5.2.7. Aflgjafar með einni gerð útafls (riðstraumur-jafnstraumur) og málútafl sem fer yfir 1000 W skulu ekki starfa með minna en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 80% orkunýtni við 10% málútafl,</li> <li>b) 88% orkunýtni við 20% og 100% málútafl,</li> <li>c) 92% orkunýtni við 50% málútafl.</li> </ul> <p>5.2.8. Aflgjafar með einni gerð útafls (riðstraumur-jafnstraumur) og málútafl sem fer yfir 1000 W skulu ekki starfa með minna en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) aflstuðli 0,8 við 10% málútafl,</li> <li>b) aflstuðli 0,9 við 20% málútafl,</li> <li>c) aflstuðli 0,9 við 50% málútafl,</li> <li>d) aflstuðli 0,95 við 100% málútafl.</li> </ul>
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. VIRKJUN ORKUSTJÓRNUNAR

Borðtölva, sambyggð borðtölva og fistölva	<p>6.1. <b>Frá og með gildistöku reglugerðarinnar</b></p> <p>Tölvan skal bjóða upp á orkustjórnunarkvæmi eða svipaða kvæmi sem, þegar meginkvæmi tölunnar er ekki í gangi eða þegar aðrar vörur sem nota orku eru ekki háðar kvæmi hennar, setur tölvuna sjálfkrafa í aflham sem hefur lægri aflþörf en viðeigandi krafa um aflþörf í dvala.</p> <p>6.2. <b>Frá 1. júlí 2014</b></p> <p>6.2.1. Tölvan skal lækka hraða allra virkra 1 gígabita á sekúndu (Gb/s) iðnetstenginga þegar hún fer í dvala eða ham þar sem slökkt er en ræsing yfir staðarnet er möguleg.</p> <p>6.2.2. Í dvala skal svörun við „vakningaratburðum“ eins og þeim sem berast í gegnum nettengingar eða notendaviðmótstæki, vera með biðtíma sem er <math>\leq 5</math> sekúndur frá því að vakningaratburður er settur af stað og þar til kerfið er að fullu nothæft, þ.m.t. myndsetning skjás.</p> <p>6.2.3. Tölvan skal sett á markað með dvalarham skjás stilltan þannig að hann sé virkjaður innan 10 mínútna frá því að notandi aðhafðist eitthvað síðast.</p> <p>6.2.4. Tölva með iðnetskvæmi skal geta gert ræsing yfir staðarnet virka og óvirka í dvala ef hún er til staðar. Tölva með iðnetskvæmi skal geta gert ræsing yfir staðarnet virka og óvirka úr ham þegar slökkt er, ef ræsing yfir staðarnet úr ham þegar slökkt er, er studd.</p> <p>6.2.5. Ef sérstakur dvali eða annað ástand sem veitir sömu kvæmi og dvali er til staðar, skal hann stilltur þannig að hann verði virkur innan 30 mínútna frá því að notandi aðhafðist eitthvað síðast. Þessi orkustjórnunarkvæmi skal virkjuð áður en varan er sett á markað.</p> <p>6.2.6. Notendur skulu með auðveldum hætti geta gert þráðlaus nettengingu eða nettengingar virkar og óvirkar og notendum skal gefið skýrt til kynna með tákni, ljósi eða öðru sambærilegu, þegar þráðlaus nettenging eða nettengingar hafa verið gerðar virkar eða óvirkar.</p>
-------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7. UPPLÝSINGAR SEM FRAMLEIÐENDUM BER AÐ VEITA

Borðtölva, sambyggð borðtölva og fistölva	<p>7.1. <b>Frá 1. júlí 2014</b></p> <p>7.1.1. Framleiðendur skulu veita eftirfarandi upplýsingar í tæknigögnum og gera þær aðgengilegar öllum á vefsetrum með opnum aðgangi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) vörugerð og flokk eins og skilgreint er í 2. gr. (einn og aðeins einn flokkur),</li> <li>b) nafn framleiðanda, skráð viðskiptaheiti eða skráð vörumerki og heimilisfang þar sem hægt er að hafa samband við hann,</li> <li>c) tegundarnúmer vöru,</li> <li>d) framleiðsluár,</li> <li>e) gildi fyrir árlega heildarorkunotkun (kWh) og aðlaganir með tilliti til virkni sem beitt er þegar öll stakræn skjákort eru óvirk og ef kerfið er prófað með breytilegum myndvinnsluham þar sem skjárinn er keyrður í gegnum sameiginlegan minnisaðgang,</li> <li>f) gildi fyrir árlega heildarorkunotkun (kWh) og aðlaganir með tilliti til virkni sem beitt er þegar öll stakræn skjákort eru virk,</li> <li>g) aflþörf í aðgerðalaus ástandi (vött),</li> <li>h) aflþörf í dvala (vött),</li> <li>i) aflþörf í dvala þegar ræsing yfir staðarnet er virk (vött) (þar sem hún er virk),</li> <li>j) aflþörf þegar slökkt er (vött),</li> <li>k) aflþörf þegar slökkt er og ræsing yfir staðarnet er virk (vött) (þar sem hún er virk),</li> <li>l) orkunýtni innri aflgjafa við 10%, 20%, 50% og 100% málútafl,</li> <li>m) orkunýtni ytri aflgjafa,</li> <li>n) hávaðastig (uppgæfið A-vegið hljóðafsstig) tölvunnar,</li> <li>o) lágmarksfjöldi hleðslulotna sem rafhlöður þola (gildir aðeins um fistölvur),</li> <li>p) aðferðafræðina við mælingarnar sem notuð er til að ákvarða upplýsingarnar sem um getur í e- til o-lið,</li> <li>q) röð þrepa til að ná stöðugu ástandi að því er varðar aflþörf,</li> <li>r) lýsingu á því hvernig dvali og/eða hamur þegar slökkt er var valinn eða forritaður,</li> <li>s) röð atburða sem þarf til að búnaðurinn skipti sjálfkrafa í dvala og/eða ham þar sem slökkt er,</li> <li>t) hversu lengi aðgerðalaust ástand varir áður en tölvan skiptir sjálfkrafa í dvala eða annað ástand sem fer ekki yfir gildandi kröfur um aflþörf í dvala,</li> <li>u) hversu langur tími liður eftir að notandi hættir að aðhafast nokkuð þar til tölvan kemst sjálfkrafa í aflham með lægri aflþörf en í dvala,</li> <li>v) hversu langur tími liður áður en dvalarhamur skjás er virkjaður eftir að notandi hættir að aðhafast nokkuð,</li> <li>w) notandaupplýsingar um orkusparnaðarmöguleika fólgni í orkustjórnunarkvirkni,</li> <li>x) notandaupplýsingar um hvernig virkja eigi orkustjórnunarkvirkni,</li> <li>y) fyrir vörur með innbyggðan skjá sem inniheldur kvikasilfur, heildarmagn kvikasilfurs í X,X mg,</li> </ul>
-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



	<p>z) prófunarþætti fyrir mælingarnar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— prófunarspenna í V og tíðni í Hz,</li> <li>— heildaryfirsveiflubjöggun rafveitukerfisins,</li> <li>— upplýsingar og gögn um tækjabúnað, uppsetningu og straumrásir notaðar við rafmagnspröfun,</li> </ul> <p>7.1.2. Ef vörutegund er sett á markað í fleiri en einni samskipan er heimilt að veita vöruupplýsingarnar sem krafist er samkvæmt lið 7.1.1 einu sinni fyrir hvern vöruflokk (eins og hann er skilgreindur í 2. gr.) fyrir samskipanina með mestu afþörfina sem fánleg er innan vöruflokksins. Skrá yfir alla tegundarsamskipan innan tegundarinnar sem upplýsingarnar eru gefnar upp fyrir skal fylgja með upplýsingunum sem veittar eru.</p>
Fistölva	<p>7.2. <b>Frá 1. júlí 2014</b></p> <p>Ef fistölva gengur fyrir rafhlöðu eða rafhlöðum sem notendur sem ekki hafa sérþekkingu geta ekki komist að og skipt um, skulu framleiðendur, til viðbótar við upplýsingarnar sem tilgreindar eru í lið 7.1, veita eftirfarandi upplýsingar í tæknigögnum og á ytri umbúðum fistölvunnar og gera þær aðgengilegar öllum á vefsetrum með opnum aðgangi: „Notendur geta ekki auðveldlega skipt um rafhlöðu/rafhlöður í þessari vöru“.</p> <p>Upplýsingarnar sem veittar eru á ytri umbúðum fistölvunnar skulu vera sýnilegar og auðlæsilegar og skulu veittar á öllum opinberum tungumálum landsins þar sem varan er markaðssett.</p>
Vinnustöð, færanleg vinnustöð, léttir borð-tölvubiðlarar, litlir netþjónar og netþjónar	<p>7.3. <b>Frá 1. júlí 2014</b></p> <p>7.3.1. Framleiðendur skulu veita eftirfarandi upplýsingar í tæknigögnum og gera þær aðgengilegar öllum á vefsetrum með opnum aðgangi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) vörugerð eins og skilgreint er í 2. gr. (einn og aðeins einn flokkur),</li> <li>b) nafn framleiðanda, skráð viðskiptaheiti eða skráð vörumerki og heimilisfang þar sem hægt er að hafa samband við hann,</li> <li>c) tegundarnúmer vöru,</li> <li>d) framleiðsluár,</li> <li>e) orkunýtni innri/ytri aflgjafa,</li> <li>f) prófunarþætti fyrir mælingarnar: <ul style="list-style-type: none"> <li>— prófunarspenna í V og tíðni í Hz,</li> <li>— heildaryfirsveiflubjöggun rafveitukerfisins,</li> <li>— upplýsingar og gögn um tækjabúnað, uppsetningu og straumrásir notaðar við rafmagnspröfun,</li> </ul> </li> <li>g) hámarksafl (vött)</li> <li>h) afl í aðgerðalaus ástandi (vött),</li> <li>i) afl í dvala (vött),</li> <li>j) afl þegar slökkt er (vött),</li> <li>k) hávaðastig (uppgefið A-vegið hljóðafsstig) tölvunnar,</li> <li>l) aðferðafræðina við mælingarnar sem notuð er til að ákvarða upplýsingarnar sem um getur í e- til k-lið,</li> </ul> <p>7.3.2. Ef vörutegund er sett á markað í fleiri en einni samskipan er heimilt að veita vöruupplýsingarnar sem krafist er samkvæmt lið 7.3.1 einu sinni fyrir hvern vöruflokk (eins og hann er skilgreindur í 2. gr.) fyrir samskipanina með mestu afþörfina sem fánleg er innan vöruflokksins. Skrá yfir alla tegundarsamskipan innan tegundarinnar sem upplýsingarnar eru gefnar upp fyrir skal fylgja með upplýsingunum sem veittar eru.</p>

## III. VIÐAUKI

## Mælingar og sannprófunaraðferð vegna markaðseftirlits

## 1. MÆLINGAR

Vegna uppfyllingar og sannprófunar á uppfyllingu, á viðeigandi kröfum þessarar reglugerðar skal, við mælingar og útreikninga, nota samhæfða staðla sem tilvísunarnúmer hafa verið birt fyrir í Stjórnartíðindum Evrópusambandsins, eða aðrar áreiðanlegar, nákvæmar og samanburðarnákvæmar aðferðir sem taka tillit til almennt viðurkenndra aðferða sem byggja á nýjustu og fullkomnustu tækni og gefa niðurstöður með litilli óvissu.

Tölur sem settar eru á markað án stýrikerfis sem getur stutt kerfi sem notar bætt samskipunar- og orkuskil (ACPI) eða sambærilegt kerfi, skulu prófaðar með stýrikerfi sem styður kerfi sem notar bætt samskipunar- og orkuskil (eða sambærilegt kerfi).

## 2. SANNPRÓFUNARAÐFERÐ

Við markaðseftirlit það sem um getur í 2. mgr. 3. gr. tilskipunar 2009/125/EB skulu yfirvöld í aðildarríkjunum beita eftirfarandi sannprófunaraðferð að því er varðar kröfurnar varðandi vishönnun í II. viðauka við þessa reglugerð.

**E<sub>TEC</sub>, dvali, þegar slökkt er og lægsta aflþarfarstilling:**

## 2.1. Þar sem kröfur um aflþörf eru meiri en 1,00 W eða þar sem orkunotkunarkröfur settar fram sem heildarorkunotkun leiða til kröfu um aflþörf sem er meiri en 1,00 W í a.m.k. einum aflham skulu yfirvöld aðildarríkis prófa staka einingu sem hér segir:

Tegundarsamskipanin skal teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í liðum 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 og 2.3 í II. viðauka ef prófunarniðurstöður fyrir viðeigandi viðmiðunarmörk fara ekki yfir þau um meira en sem nemur 7%.

Tegundarsamskipanin skal teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í lið 2.2 í II. viðauka ef prófunarniðurstöður fyrir viðeigandi viðmiðunarmörk fara ekki yfir þau um meira en sem nemur 7%. Heimilt er að bæta viðbótarheimild eins og um getur í lið 2.4 í II. viðauka við prófunarniðurstöðurnar ef tegundarsamskipanin er sett á markað með ræsingarvirkni yfir staðarnet virka í dvali. Prófa skal tegundarsamskipanina bæði með ræsingarvirknina yfir staðarnet virka og óvirka og hún verður að uppfylla báðar kröfurnar. Tegundarsamskipan sem sett er á markað án íðnetsvirkni skal prófuð án þess að ræsing yfir staðarnet sé virk.

Ef prófunarniðurstöðurnar sem um getur hér að ofan fást ekki, skal prófa þrjár einingar til viðbótar af sömu tegundarsamskipan.

Eftir að þrjár einingar til viðbótar af sömu tegund og samskipan hafa verið prófaðar, skal tegundarsamskipanin teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í liðum 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 og 2.3 í II. viðauka ef meðaltal prófunarniðurstöðanna fyrir síðarnefndu einingarnar þrjár, fer ekki yfir viðeigandi viðmiðunarmörk um meira en sem nemur 7%.

Ef prófunarniðurstöðurnar sem um getur hér að ofan fást ekki, skal tegundarsamskipanin og allar tegundir sem falla undir sömu vöruupplýsingar (sem um getur í liðum 7.1.2 og 7.3.2 í II. viðauka) ekki teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í liðum 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 og 2.3 í II. viðauka.

## 2.2. Að því er varðar aflþörf sem er 1,00 W eða minni skulu yfirvöld í aðildarríki prófa staka einingu sem hér segir:

Tegundarsamskipanin skal teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í lið 3.1 í II. viðauka ef prófunarniðurstöður fyrir viðeigandi viðmiðunarmörk fara ekki yfir þau um meira en sem nemur 0,10 W. Heimilt er að bæta viðbótarheimild eins og um getur í lið 3.3 í II. viðauka við prófunarniðurstöðurnar ef tegundarsamskipanin er sett á markað með „upplýsinga- eða stöðuvísi“.

Tegundarsamskipanin skal teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í lið 4.1 í II. viðauka ef prófunarniðurstöður fyrir viðeigandi viðmiðunarmörk fara ekki yfir þau um meira en sem nemur 0,10 W. Heimilt er að bæta viðbótarheimild eins og um getur í lið 4.3 í II. viðauka við prófunarniðurstöðurnar ef tegundarsamskipanin er sett á markað með ræsingarvirkni yfir staðarnet virka þegar slökkt er. Prófa skal tegundarsamskipanina bæði með ræsingarvirknina yfir staðarnet virka og óvirka og hún verður að uppfylla báðar kröfurnar. Tegundarsamskipan sem sett er á markað án íðnetsvirkni skal prófuð án þess að ræsing yfir staðarnet sé virk.

Ef prófunarniðurstöðurnar sem um getur hér að ofan fást ekki, skal prófa þrjár einingar til viðbótar af sömu tegundarsamskipan.

Eftir að þrjár einingar til viðbótar af sömu tegund og samskipan hafa verið prófaðar, skal tegundarsamskipanin teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í liðum 3.1 og 4.1 í II. viðauka ef meðaltal prófunarniðurstaðnanna fyrir síðarnefndu prófanimar þrjár, fer ekki yfir viðeigandi viðmiðunarmörk um meira en sem nemur 0,10 W.

Ef prófunarniðurstöðurnar sem um getur hér að ofan fást ekki, skal tegundarsamskipanin og allar tegundir sem falla undir sömu vöruupplýsingar (sem um getur í liðum 7.1.2 og 7.3.2 í II. viðauka) ekki teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í liðum 3.1 og 4.1 í II. viðauka.

#### Orkunýtni innri aflgjafa

- 2.3. Yfirvöld í aðildarríkjunum skulu prófa staka einingu.

Tegundin skal teljast uppfylla ákvæðin sem sett eru fram í lið 5 í II. viðauka ef:

- meðalgildið fyrir nýtni við álagsskilyrði eins og þau eru skilgreind í II. viðauka fari ekki meira en 2% niður fyrir gildandi viðmiðunarmörk fyrir meðalnýtni við álag og
- meðalgildið fyrir aflstuðulinn eins og hann er skilgreindur í II. viðauka fari ekki meira en 10% niður fyrir gildandi viðmiðunarmörk fyrir aflstuðulinn.

Ef niðurstöðurnar sem um getur hér að ofan fást ekki skal prófa þrjár einingar til viðbótar af sömu tegund.

Þegar búið er að prófa þrjár einingar til viðbótar af sömu tegund telst tegundin uppfylla ákvæðin sem sett eru fram í lið 5 í II. viðauka að því tilskildu að:

- meðaltal meðalgildis fyrir nýtni við álagsskilyrði eins og þau eru skilgreind í II. viðauka fari ekki meira en 2% niður fyrir tilgreind viðmiðunarmörk fyrir meðalnýtni við álag og
- meðalgildið fyrir aflstuðulinn eins og hann er skilgreindur í II. viðauka fari ekki meira en 10% niður fyrir gildandi viðmiðunarmörk fyrir aflstuðulinn.

Ef niðurstöðurnar sem um getur hér að ofan fást ekki, skal tegundarsamskipanin og allar tegundir sem falla undir sömu vöruupplýsingar (sem um getur í liðum 7.1.2 og 7.3.2 í II. viðauka) ekki teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í lið 5 í II. viðauka.

#### Virkjun orkustjórnunar

- 2.4. Að því er varðar kröfurnar sem settar eru fram í lið 6.1 í II. viðauka skulu yfirvöld aðildarríkis nota viðeigandi aðferð til að mæla aflþörf eftir að orkustjórnunarvirkni, eða sambærileg virkni, hefur skipt búnaðinum yfir í viðeigandi aflham.

- 2.5. Að því er varðar kröfurnar sem settar eru fram í liðum 6.2.1 til 6.2.6 í II. viðauka skulu yfirvöld aðildarríkis prófa staka einingu sem hér segir:

Tegundarsamskipanin skal teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í lið 6.2.1 ef hraði allra virkra 1 gígabita á sekúndu (Gb/s) iðnetstenginga er lækkaður þegar borðtölva, sambyggð borðtölva eða fistölva skiptir yfir í dvala eða ham þar sem slökkt er með hamnum ræsing yfir staðarnet.

Tegundarsamskipanin skal teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í lið 6.2.2 ef borðtölva, sambyggð borðtölva eða fistölva verður að fullu nothæf, þ.m.t. myndsetning allra tengdra skjáa, innan 5 sekúndna eftir að vakningaratburður er settur af stað þegar tölvan er í dvala.

Tegundarsamskipanin skal teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í lið 6.2.3 ef skjár sem tengdur er við borðtölvu, sambyggða borðtölvu eða fistölvu fer í dvala innan 10 mínútna frá því að notandi aðhafðist eitthvað síðast.

Tegundarsamskipanin skal teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í lið 6.2.4 ef hægt er að gera ræsingarvirkni yfir staðarnet í dvala og þegar slökkt er virka og óvirka.

Tegundarsamskipanin skal teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í lið 6.2.5 ef borðtölva, sambyggð borðtölva eða fistölva fer í dvala innan 30 mínútna frá því að notandi aðhafðist eitthvað síðast.

Tegundarsamskipanin skal teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í lið 6.2.6 ef notendur geta með auðveldum hætti gert þráðlausar nettengingar virkar og óvirkar og notendum er gefið skýrt til kynna með tákni, ljósi eða öðru sambærilegu, þegar þráðlaus nettenging eða nettengingar hafa verið gerðar virkar eða óvirkar.

Ef prófunarniðurstöðurnar sem um getur hér að ofan fást ekki, skal prófa þrjár einingar til viðbótar af sömu tegundarsamskipan.

Eftir að þrjár einingar til viðbótar af sömu tegund og samskipan hafa verið prófaðar, skal tegundarsamskipanin teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í liðum 6.2.1 til 6.2.6 í II. viðauka ef allar viðbótareiningarnar þrjár uppfylla kröfurnar.

Ef niðurstöðurnar sem um getur hér að ofan fást ekki, skal tegundarsamskipanin og allar tegundir sem falla undir sömu vöruupplýsingar (sem um getur í liðum 7.1.2 og 7.3.2 í II. viðauka) ekki teljast uppfylla viðeigandi kröfur sem settar eru fram í liðum 6.2.1 til 6.2.6 í II. viðauka.

Vikmörk sannprófana, sem skilgreind eru í þessum viðauka, eiga aðeins við um sannprófun yfirvalda aðildarríkis á mældum mæliþáttum og skal framleiðandi ekki nota þau sem leyfileg vikmörk fyrir gildin í tæknigögnunum til að ná því að uppfylla kröfurnar. Yfirlýst gildi skulu ekki vera hagstæðari fyrir framleiðandann en tilkynnt gildi í tækniskjölunum.

---

## IV. VIÐAUKI

## Leiðbeinandi viðmiðanir

Eftirfarandi leiðbeinandi viðmiðanir eru tilgreindar skv. 2. lið 3. hluta I. viðauka við tilskipun 2009/125/EB.

Þær eiga við bestu, fánlegu tækni þegar þessi reglugerð er samin.

Besta núverandi orkunýting tölva á markaðinum er:

- $E_{TEC}$  mismunandi eftir flokki — sjá töflu hér á eftir,
- dvali 0,4 W,
- þegar slökkt er 0,0 W.

## Tafla

 $E_{TEC}$  besta núverandi orkunýting

		$E_{TEC}$ (kWh/ári) <sup>(1)</sup>
Borðtölva og sambyggð borðtölva	Flokkur A	33,4
	Flokkur B	28,7
	Flokkur C	75,8
	flokkur D	63,5
Fistölva	Flokkur A	10,9
	Flokkur B	18,1
	Flokkur C	26,3

<sup>(1)</sup> Nýjustu upplýsingar frá 20. mars 2012.