Käesolev tekst on üksnes dokumenteerimisvahend ning sel ei ole mingit õiguslikku mõju. Liidu institutsioonid ei vastuta selle teksti sisu eest. Asjakohaste õigusaktide autentsed versioonid, sealhulgas nende preambulid, on avaldatud Euroopa Liidu Teatajas ning on kättesaadavad EUR-Lexi veebisaidil. Need ametlikud tekstid on vahetult kättesaadavad käesolevasse dokumenti lisatud linkide kaudu

►B

KOMISJONI MÄÄRUS (EL) nr 617/2013,

26. juuni 2013,

millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/125/EÜ arvutite ja serverarvutite ökodisaini nõuete osas

(EMPs kohaldatav tekst)

(ELT L 175, 27.6.2013, lk 13)

Muudetud:

		Euroopa Liidu Teataja		
		nr	lehekülg	kuupäev
►M1	Komisjoni määrus (EL) 2016/2282, 30. november 2016	L 346	51	20.12.2016

▼B

KOMISJONI MÄÄRUS (EL) nr 617/2013,

26. juuni 2013,

millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/125/EÜ arvutite ja serverarvutite ökodisaini nõuete osas

(EMPs kohaldatav tekst)

Artikkel 1

Reguleerimisese ja reguleerimisala

1. Käesoleva määrusega kehtestatakse ökodisaininõuded arvutite ja serverarvutite turule laskmiseks.

2. Käesolevat määrust kohaldatakse järgmiste toodete suhtes, mis võivad saada oma toite vahelduvvooluna otse vooluvõrgust, sh välise või sisemise toiteallika kaudu:

a) lauaarvutid;

b) integreeritud lauaarvutid;

c) sülearvutid (sh klaviatuuriga ja klaviatuurita tahvelarvutid ning mobiilsed kõhnklientarvutid);

d) kõhnklient-lauaarvutid;

e) tööjaamad;

f) mobiilsed tööjaamad;

g) väikeserverid;

h) serverarvutid.

3. Käesolevat määrust ei kohaldata järgmiste tooterühmade suhtes:

a) plaatsüsteem ja selle komponendid;

b) serverseadmed;

c) mitmesõlmelised serverid;

d) rohkem kui nelja protsessoripesaga serverarvutid;

e) mängukonsoolid;

f) dokid.

▼B

Artikkel 2

Mõisted

Kasutatakse järgmisi mõisteid:

1) „arvuti” – seade, mis teeb loogikatehteid ja töötleb andmeid, on võimeline kasutama sisendseadmeid ja väljastama teavet kuvarile ning sisaldab tavaliselt protsessorit (CPU) operatsioonide tegemiseks. Ilma protsessorita seade peab toimima kliendi lüüsina serverarvutisse, mis täidab protsessori rolli;

2) „serverarvuti” – infotehnoloogiatoode, mis pakub klientseadmetele, nagu lauaarvutid, sülearvutid, kõhnklient-lauaarvutid, IP-telefonid, või teistele serverarvutitele teenuseid ja haldab nende võrgueressursse. Turule lastakse tavaliselt serverarvuteid, mis on mõeldud kasutamiseks andmekeskustes ja büroodes/äriühingutes. Serverarvutile pääseb eelkõige ligi võrguühenduse, mitte kasutaja vahetute sisendseadmete (nt klaviatuur või hiir) kaudu.

   Serverarvutil on järgmised tunnused:

   a) see toetab serverarvuti operatsioonisüsteeme (OS) ja/või hüperviisoreid ning on mõeldud kasutaja paigaldatud ärirakenduste käitamiseks;

   b) see toetab veaparanduskoodi (error-correcting code, ECC) ja/või puhvermälu (sh puhverdatud kaherealised mälumoodulid (DIMMid) ja emaplaadipuhvri (BOB) konfiguratsioonid);

   c) seda lastakse turule ühe või mitme vahelduvvoolu-alalisvoolutoiteallikaga;

   d) kõik protsessorid saavad kasutada jagatud süsteemimälu ja on sõltumatult nähtavad üheleainsale operatsioonisüsteemile või hüperviisorile;

3) „väline toiteallikas” – järgmiste tunnustega seade:

   a) muundab vooluvõrgust saadava sisendvahelduvvoolu madalama pingega alalisvooluks või vahelduvvooluks;

   b) see suudab pinget muundada korraga ainult üheks alalis- või vahelduvväljundpingeks;

   c) see on kavandatud kasutamiseks koos eraldi seadmega, mille puhul on tegemist primaarkoormusseadmega;

   d) see asub primaarkoormusseadmest eraldi omaette kestas;

▼B

e) see on ühendatud primaarkoormusseadmega eemaldatava või pidevalt ühendatud elektrilise pistikühenduse, kaabli, juhtme või muu ühendusega ning

f) selle nominaalväljundvõimsus ei ületa 250 W;

4) „sisemine toiteallikas” – komponent, mis muundab vooluvõrgust saadava vahelduvvoolu alalisvooluks, et tagada arvuti või serverarvuti toide, ja millel on järgmised tunnused:

a) see asub arvuti või serverarvuti korpuses, kuid asub eraldi arvuti või serverarvuti emaplaadist;

b) toiteallikas on ühendatud vooluvõrku ühe kaabliga ilma vahepealse elektriseadmeta toiteallika ja vooluvõrgu vahel ning

c) kõik vooluühendused toiteallikast arvuti või serverarvuti komponentidesse, v.a integreeritud lauaarvuti kuvari alalisvooluühendus, on arvutikorpuses.

Sisemisi alalispinge muundureid, mida kasutatakse ühe välisest toiteallikast pärineva alalispinge muundamiseks erinevateks arvutis või serverarvutis kasutatavateks sisendpingeteks, ei käsitata sisemise toiteallikana;

5) „lauaarvuti” – arvuti, mille põhiüksus on ette nähtud alalises asukohas kasutamiseks, mitte kaasaskandmiseks, ja mis on mõeldud kasutamiseks välise kuvariga ja välisseadmetega, nagu klaviatuur ja hiir.

Käesolevas määruses on määratletud järgmised lauaarvutite kategooriad:

a) A-kategooria – lauaarvuti, mis ei vasta B-, C- ega D-kategooria lauaarvuti määratlusele;

b) B-kategooria – lauaarvuti, mille

(i) protsessoris on kaks tuuma ning

(ii) mille süsteemimälu maht on vähemalt kaks gigabaiti;

c) C-kategooria – lauaarvuti, mille

(i) protsessoris on vähemalt kolm tuuma ning

(ii) mille konfiguratsioonil on vähemalt üks järgmisest kahest tunnusest:

▼B

— süsteemimälu maht on vähemalt kaks gigabaiti ja/või

— kasutatakse eraldi graafikakaarti (dGfx);

d) D-kategooria – lauaarvuti, mille

(i) protsessoris on vähemalt neli tuuma ning

(ii) mille konfiguratsioonil on vähemalt üks järgmisest kahest tunnusest:

— süsteemimälu maht on vähemalt neli gigabaiti ja/või

— kasutatakse eraldi klassi G3 (esisiini (FB) andmelaius > 128 bitti), G4, G5, G6 või G7 kuuluvat graafikakaarti (dGfx).

6) „integreeritud lauaarvuti" – lauaarvuti, milles arvuti ja kuvar toimivad ühe üksusena, mis saab vahelduvvoolutoite ühe kaabli kaudu. Integreeritud lauaarvuteid on kaht tüüpi: 1) süsteem, mille puhul kuvar ja arvuti on füüsiliselt ühes seadmes, ja 2) toode, mille kuvar asetseb eraldi, kuid on ühendatud põhikorpusega alalisvoolu toitekaabli kaudu. Integreeritud lauaarvuti on ette nähtud alalises asukohas kasutamiseks, mitte kaasaskandmiseks. Integreeritud lauaarvutite põhieesmärk ei ole kuvada ja vastu võtta audiovisuaalsignaale.

Käesolevas määruses on määratletud järgmised integreeritud lauaarvutite kategooriad:

a) A-kategooria – integreeritud lauaarvuti, mis ei vasta B-, C- ega D-kategooria integreeritud lauaarvuti määratlusele;

b) B-kategooria – integreeritud lauaarvuti, mille

(i) protsessoris on kaks tuuma ning

(ii) mille süsteemimälu maht on vähemalt kaks gigabaiti;

c) C-kategooria – integreeritud lauaarvuti, mille

(i) protsessoris on vähemalt kaks tuuma ning

(ii) mille konfiguratsioonil on vähemalt üks järgmisest kahest tunnusest:

— süsteemimälu maht on vähemalt kaks gigabaiti ja/või

— kasutatakse eraldi graafikakaarti (dGfx);

d) D-kategooria – integreeritud lauaarvuti, mille

▼B

(i) protsessoris on vähemalt neli tuuma ning

(ii) mille konfiguratsioonil on vähemalt üks järgmisest kahest tunnusest:

— süsteemimälu maht on vähemalt neli gigabaiti ja/või

— kasutatakse eraldi klassi G3 (esisiini (FB) andmelaius > 128 bitti), G4, G5, G6 või G7 kuuluvat graafikakaarti (dGfx).

7) „sülearvuti" – arvuti, mis on ette nähtud kaasaskandmiseks ning mis võib pikemaajalisel kasutamisel olla vahelduvvoolu allikaga ühendatud või mitte. Sülearvutitel on integreeritud kuvar, mille ekraani nähtava osa diagonaal on vähemalt 22,86 cm (9 tolli), ning nad võivad töötada integreeritud aku või muu kaasaskantava toiteallika toel.

Sülearvutite alaliigid on järgmised:

a) „klaviatuuriga tahvelarvuti" – teatavat liiki sülearvuti, millel on nii puutetundlik kuvar kui ka füüsiline klaviatuur;

b) „klaviatuurita tahvelarvuti" – teatavat liiki sülearvuti, millel on integreeritud puutetundlik kuvar, kuid millel ei ole alaliselt ühendatud füüsilist klaviatuuri;

c) „mobiilne kõhnklientarvuti" – teatavat liiki sülearvuti, mis on oma põhifunktsioonide täitmiseks ühendatud kaugarvutisüsteemidega (nt serverarvuti, kaugtööjaam) ja milles ei ole arvutisse sisseehitatud, pöörlevate osadega andmekandjat.

Käesolevas määruses on määratletud järgmised sülearvutite kategooriad:

a) A-kategooria – sülearvuti, mis ei vasta B- ega C-kategooria sülearvuti määratlusele;

b) B-kategooria – sülearvuti, millel on vähemalt üks eraldi graafikakaart (dGfx);

c) C-kategooria – sülearvuti, millel on vähemalt järgmised tunnused:

a) protsessoris on vähemalt kaks tuuma;

b) süsteemimälu maht on vähemalt kaks gigabaiti ja

c) kasutatakse eraldi klassi G3 (esisiini (FB) andmelaius > 128 bitti), G4, G5, G6 või G7 kuuluvat graafikakaarti (dGfx).

▼B

Käesoleva määruse kohaldamisel ei käsitata sülearvutina toodet, mis vastab muude tunnuste poolest sülearvuti määratlusele, kuid mis tarbib jõudeolekus vähem kui 6 W elektrit;

8) „kõhnklient-lauaarvuti” – arvuti, mis on oma põhifunktsioonide täitmiseks ühendatud kaugarvutisüsteemidega (nt serverarvuti, kaugtööjaam) ja milles ei ole arvutisse sisseehitatud, pöörlevate osadega andmekandjat. Kõhnklient-lauaarvuti põhiüksus peab olema ette nähtud alalises asukohas (nt laual) kasutamiseks, mitte kaasaskandmiseks. Kõhnklient-lauaarvuti saab teavet väljastada välisel või, kui tootel see on, sisseehitatud kuvaril;

9) „tööjaam” – kõrgjõudlusega ühekasutajaarvuti, mida lisaks muudele suure andmetöötlusmahuga ülesannetele kasutatakse peamiselt graafika, raalprojekteerimise, tarkvaraarenduse ning finants- ja teadusrakenduste jaoks ning millel on järgmised tunnused:

   a) keskmine tõrketu töö vältus (MTBF) on vähemalt 15 000 tundi;

   b) toetab veaparanduskoodi (ECC) ja/või puhvermälu;

   c) see vastab kolmele järgmisest viiest tunnusest:

      1) sellel on täiendav toitetugi võimsama graafika toetamiseks (st 12-voldine lisatoide kuuekontaktilisele välisseadmeühendusele);

      2) süsteemi emaplaadil on lisaks graafika jaoks ette nähtud pesadele ja/või PCI-X toele kõrgem kui x4 PCI-E siin;

      3) see ei toeta ühendatud mälu poole pöördumise (UMA) graafikat;

      4) sellel on vähemalt viis PCI, PCI-E või PCI-X pesa;

      5) see on võimeline toetama vähemalt kahte protsessorit (peab füüsiliselt toetama eraldiseisvaid protsessori pakette/pesi, st neid, mida ei toeta ühe mitme tuumaga protsessori tugi);

10) „mobiilne tööjaam” – kõrgjõudlusega ühekasutajaarvuti, mida lisaks muudele suure andmetöötlusmahuga ülesannetele kasutatakse peamiselt graafika, raalprojekteerimise, tarkvaraarenduse ning finants- ja teadusrakenduste jaoks ning mis on ette nähtud kaasaskandmiseks ja mis võib pikemaajalisel kasutamisel olla vahelduvvoolu allikaga ühendatud või mitte. Mobiilsetel tööjaamadel on integreeritud kuvar ja nad on võimelised toimima sisseehitatud aku või muu kaasaskantava toiteallika toel. Enamikul mobiilsetel tööjaamadel on väline toiteallikas ning sisseehitatud klaviatuur ja osutusseade.

▼B

Mobiilsel tööjaamal on järgmised tunnused:

a) keskmine tõrketu töö vältus (MTBF) on vähemalt 13 000 tundi;

b) kasutatakse vähemalt ühte eraldi klassi G3 (esisiini (FB) andmelaius > 128 bitti), G4, G5, G6 või G7 kuuluvat graafikakaarti (dGfx);

c) toetab vähemalt kolme täiendava sisemise andmekandja lisamist;

d) toetab süsteemimälu mahus vähemalt 32 gigabaiti;

11) „väikeserver” – arvuti, mis tavaliselt sisaldab lauaarvuti komponente lauaarvuti korpuses, kuid on eelkõige ette nähtud teiste arvutite andmete haldamiseks ja täitma selliseid funktsioone nagu võrguinfrastruktuuriteenuste osutamine ja andmete/andmekandjate haldamine, ning millel on järgmised tunnused:

a) on pjedestaal-, torn- või muud tüüpi korpuses, mis on sarnane lauaarvuti korpusega, nii et kogu andmetöötlus, andmete salvestus ja kõik andmetöötlus-, salvestus- ja võrguühenduskomponendid on ühes kastis;

b) see on töövõimeline 24 tundi ööpäevas ja seitse päeva nädalas;

c) see on eelkõige mõeldud töötama mitme samaaegse kasutajaga keskkonnas, teenindades võrku ühendatud klientüksuste kaudu mitut kasutajat;

d) koos operatsioonisüsteemiga turule lastava seadme operatsioonisüsteem on mõeldud kasutamiseks koduserveris või väikese võimsusega serveris;

e) seda lastakse turule ainult G1-klassi eraldi graafikakaardiga (dGfx);

12) „plaatsüsteem ja selle komponendid” – korpusest (plaadipüstik) koosnev süsteem, millesse paigaldatakse eri liiki mäluplaate ja serverplaate. Korpuses on ühisressursid, millest serverid ja andmekandjad sõltuvad. Plaatsüsteemide näol on tegemist skaleeritava lahendusega, mis võimaldab kasutada mitut serverarvutit või andmekandjat ühes korpuses, et tehniline personal saaks hõlpsasti kohapeal plaate lisada või asendada (käigultvahetus);

▼B

13) „serverseade” – serverarvuti, mis on komplektis eelnevalt installitud operatsioonisüsteemi ja rakendustarkvaraga ning mida kasutatakse kindla funktsiooni või omavahel tihedalt seotud funktsioonide teostamiseks. Serverseade pakub teenuseid vähemalt ühe võrgu kaudu ja seda juhitakse tavaliselt veebi- või käsurealiidese kaudu. Müüja kohandab serveriseadme riist- ja tarkvara konfiguratsiooni konkreetse ülesande jaoks (sh võrguühendus või salvestamine); server ei ole ette nähtud kasutama kasutaja paigaldatavat tarkvara;

14) „mitmesõlmeline server” – süsteem, mis koosneb korpusest ja vähemalt kahest sellesse paigaldatud sõltumatust serverist (ehk sõlmest), mis kasutavad ühiselt vähemalt üht toiteallikat. Kõigi sõlmede toidet jaotatakse ühe või mitme ühise toiteallika kaudu. Mitmesõlmeline server projekteeritakse ja ehitatakse ühe korpusega ja see ei võimalda käigultvahetust;

15) „kahesõlmeline server” – tavalise mitmesõlmelise serveri selline konfiguratsioon, mis koosneb kahest serverisõlmest;

16) „rohkem kui nelja protsessoripesaga serverarvuti” – serverarvuti, millel on protsessori paigaldamiseks rohkem kui neli liidest;

17) „mängukonsool” – vooluvõrgust toidet saav autonoomne seade, mille põhifunktsioon on võimaldada videomängude mängimist. Mängukonsoolid on tavaliselt projekteeritud nii, et väljund kuvatakse väliskuvarile, mis on mängimisel põhikuvar. Tavaliselt sisaldab mängukonsool protsessorit, süsteemimälu ja ühte või mitut graafikaprotsessorit (GPU) ning võib sisaldada ka kõvaketast või muid sisemisi andmekandjaid ja optilist kettaseadet. Mängukonsooli sisendseadmena kasutatakse tavaliselt pihushoitavaid kontrollereid või muid interaktiivseid kontrollereid, mitte välist klaviatuuri või hiirt. Tavaliselt ei ole mängukonsoolil personaalarvutile iseloomulikku operatsioonisüsteemi, vaid neis kasutatakse konsoolispetsiifilisi operatsioonisüsteeme. Pihushoitavaid mänguseadmeid, millel on mängimiseks sisseehitatud kuvar ja mis töötavad eelkõige sisseehitatud aku või muu kaasaskantava toiteallika toel, ilma et oleksid otse vahelduvvoolu allikaga ühendatud, käsitatakse mängukonsooli liigina;

18) „dokk” – arvutiga ühendatav toode, mis võimaldab lisada ühenduvust või kindlustada ühendusi välisseadmetega. Ühtlasi võib olla võimalik doki kaudu laadida ühendatud arvuti akusid;

19) „protsessor (CPU)” – arvuti komponent, mis kontrollib käskude tõlgendamist ja täitmist. Protsessorites võib olla üks või mitu füüsilist protsessorit ehk täitevtuuma. Täitevtuum on füüsiliselt olemasolev protsessor. Ühe või mitme tuuma virtuaalsed või loogilised lisaprotsessorid ei ole füüsilised tuumad. Ühe füüsilise pesa küljes oleva protsessori korpuses või olla mitu täitevtuuma. Protsessori tuumade koguarv on kõigi füüsiliste protsessoripesadega ühendatud seadmete tuumade arv;

▼B

20) „eraldi graafikakaart” – (dGfx), eraldiolev sisemine komponent, mis sisaldab vähemalt ühte graafikaprotsessorit (GPU), millel on lokaalse mälu kontrolleri liides ja spetsiaalselt graafika jaoks ette nähtud lokaalne mälu ning mis kuulub ühte järgmistest kategooriatest:

a) G1 (FB_BW ≤ 16);

b) G2 (16< FB_BW ≤ 32);

c) G3 (32 < FB_BW ≤ 64);

d) G4 (64 < FB_BW ≤ 96);

e) G5 (96 < FB_BW ≤ 128);

f) G6 (FB_BW > 128 (FB andmelaius < 192 bitti));

g) G7 (FB_BW > 128 (FB andmelaius ≥ 192 bitti));

„kaadripuhvri ribalaius” – (FB_BW ühes sekundis kõigi eraldioleval graafikakaardil asuvate graafikaprotsessorite poolt töödeldav andmemaht, mis arvutatakse järgmiselt:

$$\text{kaadripuhvri ribalaius} = (\text{andmekiirus} \times \text{andmelaius})/(8 \times 1\,000)$$

kus:

a) kaadripuhvri ribalaiust väljendatakse gigabaitides sekundi kohta (GB/s);

b) andmekiirus on mälu tegelik andmesagedus megahertsides (MHz);

c) andmelaius on mälu kaadripuhvri (FB) andmelaius bittides (b);

d) kaheksaga korrutamisel saadakse tulemused baitides;

▼M1

e) tuhandega jagamise kaudu arvutatakse megad ümber gigadeks;

▼B

21) „sisemine andmekandja” – arvutis asuv komponent, mis tagab andmete säilimise ka siis, kui toide katkeb;

22) „tooteliik” – lauaarvuti, integreeritud lauaarvuti, sülearvuti, kõhnklient-lauaarvuti, tööjaam, mobiilne tööjaam, väikeserver, serverarvuti, plaatsüsteem ja selle komponendid, mitmesõlmeline server, serverseade, mängukonsool, dokk või sisemine või väline toiteallikas;

▼B

23) „kuvari puhkeolek” – energiatarbe olek, millesse kuvar lülitub, kui saab signaali ühendatud seadmest või tootesisese impulsi (näiteks taimerilt või kasutaja kohaloleku andurilt). Kuvar võib lülituda sellesse olekusse ka kasutaja sisestatud signaali peale. Toode peab sellest seisundist ärkama, kui saab signaali ühendatud seadmest, võrgust, kaugjuhtimispuldilt ja/või tootesisese impulsi. Puhkeolekus toode ei kuva nähtavat pilti; võimaliku erandi moodustavad kasutajale suunatud või kaitseotstarbelised funktsioonid (nt tooteinfo või olekukuva) või sensoripõhised funktsioonid.

Täiendavad lisades kasutatud mõisted on määratletud I lisas.

Artikkel 3

Ökodisaini nõuded

Arvutite ja serverarvutite ökodisaini nõuded on sätestatud II lisas.

Arvutite ja serverarvutite vastavust kohaldatavatele ökodisainiõuetele hinnatakse III lisas sätestatud meetodite kohaselt.

Artikkel 4

Määruse (EÜ) nr 1275/2008 muutmine

Määruse (EÜ) nr 1275/2008 I lisa punkt 2 asendatakse järgmisega:

„2. Infotehnoloogiaseadmed, mis on ette nähtud kasutamiseks eelkõige kodukeskkonnas, v.a lauaarvutid, integreeritud lauaarvutid ja sülearvutid, mis on määratletud komisjoni määruses (EL) nr 617/2013 (*).

(*) ELT L 175, 27.6.2013, lk 13.”

Artikkel 5

Määruse (EÜ) nr 278/2009 kohaldamine

Määruse (EÜ) nr 278/2009 artikli 2 lõike 1 punkt g asendatakse järgmisega.

„g) see on mõeldud kasutamiseks koos määruse (EÜ) nr 1275/2008 artikli 2 lõike 1 kohaste elektriliste ja elektrooniliste kodu- ja kontoriseadmetega või komisjoni määruses (EL) nr 617/2013 (*) määratletud arvutitega.

(*) ELT L 175, 27.6.2013, lk 13.”

▼B

Artikkel 6

Vastavushindamine

Direktiivi 2009/125/EÜ artiklis 8 osutatud vastavushindamismenetlus on kõnealuse direktiivi IV lisa kohane sisemine projekti või kavandi kontrolli süsteem või V lisa kohane vastavushindamise juhtimise süsteem.

Artikkel 7

Turujärelevalve ja kontrollimenetlus

Turujärelevalvet tehakse direktiivis 2009/125/EÜ sätestatud eeskirjade kohaselt.

Arvutite ja serverarvutite vastavust kohaldatavatele ökodisainінõuetele kontrollitakse käesoleva määruse III lisa punktis 2 sätestatud kontrollimenetluse kohaselt.

Artikkel 8

Soovituslikud võrdlusandmed

Käesoleva määruse jõustumise ajal turul olnud parimate toodete ja tehnoloogia soovituslikud võrdlusalused on esitatud IV lisas.

Artikkel 9

Läbivaatamine

Komisjon vaatab käesoleva määruse tehnika arengut arvestades läbi ja esitab läbivaatamise tulemused ökodisaini nõuandefoorumile hiljemalt kolm ja pool aastat pärast määruse jõustumist.

Tehnika kiiret arengut arvesse võttes vaadeldakse läbivaatamise käigus programmi „Energy Star” raames toimunut ning ökodisainінõuete rangemaks muutmise võimalusi, energiatarbimise varude vähendamise või kasutamise lõpetamise võimalusi eelkõige eraldi graafikakaartide (dGfx) puhul, mõistete/reguleerimisala ajakohastamise võimalusi ja integreeritud kuvarite energiatarbimise vähendamise võimalust.

Peale selle uuritakse läbivaatamise käigus eriti olelusringi etappe, seda, kas on otstarbekas kehtestada ja kohaldada ökodisainінõudeid muude oluliste keskkonnaaspektide kohta, nt müra ja materjalikasutuse tõhusus, sh nõuded vastupidavuse, lammutuskõlblikkuse, ringlussevõetavuse ja laadijate standardliideste kohta, ning teatavate kriitilise tähtsusega toorainete sisaldust käsitleva teabe esitamise nõudeid ning laadimistsüklite miinimumarvu ja akude asendamise küsimusi.

▼B

Artikkel 10

Jõustumine ja kohaldamine

Käesolev määrus jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

II lisa punkte 3 ja 6.1 kohaldatakse alates käesoleva määruse jõustumisest.

II lisa punkte 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 ja 7.3 kohaldatakse alates 1. juulist 2014.

II lisa punkte 1.2 ja 1.4 kohaldatakse alates 1. jaanuarist 2016.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõigis liikmesriikides.

▼B

I LISA

Lisades kasutatud mõisted

1. „Aastane energia kogutarbimine (E_{TEC})” – toote elektritarbimine teatavatel ajavahemikel kõigis määratletud energiatarbe olekutes;

2. „väljalülitatud olek” – elektritarbimise tase vähese energiatarbega olekus, mida kasutaja ei saa välja lülitada (mõjutada), v.a mehaanilise lüliti abil, ja mis võib püsida piiramata aja, kui seade on ühendatud elektrivõrku ja kui seda kasutatakse tootja juhendite kohaselt. Kui kohaldatakse progressiivseid konfiguratsiooni- ja toiteliidese (Advanced Configuration and Power Interface, ACPI) standardeid, vastab väljalülitatud olek tavaliselt ACPI süsteemi tasandi G2/S5 (väljalülitatud) olekule;

   „$P_{väljas}$” on väljalülitatud oleku elektritarbimise võimsus vattides, mõõdetuna II lisas sätestatud eeskirjade kohaselt;

3. „väikseima energiatarbega olek” – olek, mille puhul on arvuti energiavajadus kõige väiksem. Sellesse olekusse ja sealt välja lülitutakse kas mehaaniliselt (st lülitades arvuti toite välja mehaanilisest lülitist) või automaatselt;

4. „puhkeolek” – vähese energiatarbe olek, millesse arvuti on võimeline automaatselt lülituma pärast jõudeoleku perioodi või käsitsi valiku tegemist. Selles olekus arvuti reageerib äratussündmusele. Kui kohaldatakse progressiivseid konfiguratsiooni- ja toiteliidese (Advanced Configuration and Power Interface, ACPI) standardeid, vastab puhkeolek tavaliselt ACPI süsteemi tasandi G1/S3 (seiskamine RAM-mälusse) olekule;

   „P_{puhke}” on puhkeoleku elektritarbimise võimsus vattides, mõõdetuna II lisas sätestatud eeskirjade kohaselt;

5. „jõudeolek” – arvuti olek, milles operatsioonisüsteem ja muu tarkvara on laadimise lõpetanud, kasutajaprofiil on loodud, arvuti ei ole puhkeolekus ning tegevus piirdub vaid nende põhiliste rakendustega, mille operatsioonisüsteem käivitab vaikimisi;

   „$P_{jõude}$” on jõudeoleku elektritarbimise võimsus vattides, mõõdetuna II lisas sätestatud eeskirjade kohaselt;

6. „täiendav sisemine andmekandja” – kõik sisemised andmekandjad, sh sisemised kõvakettad (HDD), pooljuhtkettad (SSD) ja hübriidkõvakettad (HHD), mis on arvutisse paigaldatud lisaks esimesele sisemisele andmekandjale;

7. „TV-tuuner” – eraldiolev sisemine komponent, mille abil võtab arvuti vastu telesignaali;

8. „audiokaart” – (ehk helikaart), eraldiolev sisemine komponent, mis töötleb arvutisse sisse tulevaid ja sellest väljuvaid audiosignaale;

9. „äratussündmus” – kasutajapoolne, programmeeritud või väline sündmus või ajend, mis kutsub esile arvuti ülemineku puhkeolekust või väljalülitatud olekust aktiivsesse tööolekusse. Äratussündmus hõlmab muu hulgas järgmisi sündmusi:

   i) hiire liigutamine;

   ii) klaviatuuri kasutamine;

▼B

iii) kontrolleri käsk;

iv) reaalaja taktis sündmus;

v) korpusel paikneva nupu vajutamine ning

vi) väliste sündmuste korral kaugjuhtimispuldi, võrgu või modemi kaudu edastatud ajend;

10. „aktiivne olek” – olek, milles arvuti teeb kasulikke toiminguid a) enne kasutaja poolt andmete sisestamist või samal ajal või b) enne juhiste edastamist võrgu kaudu või samal ajal. See olek hõlmab aktiivset töötlemist, salvestatud andmete otsimist andmekandjast, mälust või vahemälust, hõlmates jõudeolekut, mil arvuti ootab uute andmete sisestamist kasutaja poolt, enne kui lülitub vähese energiatarbe olekusse;

11. „Wake On LAN (WOL)” – funktsioon, mis võimaldab arvuti äratada puhkeolekust või väljalülitatud olekust (või mõnest muust samalaadsest vähese energiatarbe olekust) Etherneti kaudu edastatava võrgusignaaliga;

12. „UMA” – ühendatud mälu poole pöördumine (Uniform Memory Access);

13. „teabe või oleku kuvamine” – pidev funktsioon, mis annab teavet või kuvab arvuti olekut, sh kella.

▼B

II LISA

Ökodisainінõuded ja ajakava

1. E_{TEC}	
Lauaarvutid ja integreeritud lauaarvutid	1.1. **Alates 1. juulist 2014** 1.1.1. Aastane energia kogutarbimine (E_{TEC}, arvutatuna kilovatt-tundides aasta kohta (kWh aastas)) ei ületa järgmist: a) A-kategooria arvuti: 133,00; b) B-kategooria arvuti: 158,00; c) C-kategooria arvuti: 188,00; d) D-kategooria arvuti: 211,00. E_{TEC} arvutatakse järgmise valemi abil: $E_{TEC} = (8\,760/1\,000) \times (0{,}55 \times P_{väljas} + 0{,}05 \times P_{puhke} + 0{,}40 \times P_{jõude})$ Selliste arvutite puhul, millel puudub eraldi puhkeolek, kuid mis tarbivad jõudeolekus elektrit võimsusega kuni 10,00 vatti, võib eespool toodud valemis puhkeoleku elektritarbimise (P_{puhke}) asemel kasutada jõudeoleku elektritarbimist ($P_{jõude}$). Sel juhul on valem järgmine: $E_{TEC} = (8\,760/1\,000) \times (0,55 \times P_{väljas} + 0,45 \times P_{jõude})$. Kõik P_x väärtused väljendavad P juurde märgitud oleku elektritarbimise võimsust vastavalt mõistete osas esitatud määratlusele ning neid mõõdetakse vattides III lisas sätestatud eeskirjade kohaselt. 1.1.2. Lubatud on järgmine energiatarbimise varu: a) mälu: 1 kWh aastas iga põhimälu ületava GB kohta, kui põhimälu on 2 GB (A-, B- ja C-kategooria arvutid) ja 4 GB (D-kategooria arvutid); b) täiendavad sisemised andmekandjad: 25 kWh aastas; c) eraldi TV-tuuner: 15 kWh aastas; d) eraldi audiokaart: 15 kWh aastas; e) eraldi graafikakaart (dGfx) (esimese ja iga täiendava eraldi graafikakaardi (dGfx) puhul):

	Graafikakaardi kategooria	Tüüpilise energiatarbimise varu (kWh aastas)
Esimene eraldi graafikakaart (dGfx)	G1	34
	G2	54
	G3	69
	G4	100
	G5	133
	G6	166
	G7	225
Iga täiendav eraldi graafikakaart (dGfx)	G1	20
	G2	32
	G3	41
	G4	59
	G5	78
	G6	98
	G7	133

▼B

1.1.3. Punkti 1.1.2 ja punkti 1.2.2 kohast energiatarbimise varu lubatakse üksnes selliste eraldi graafikakaartide (dGfx), eraldi TV-tuunerite ja eraldi audiokaartide puhul, mis on lauaarvutite või integreeritud arvutite testimise ajal aktiveeritud.

1.1.4. Punkte 1.1.1 ja 1.1.2 ning nende muudatusi vastavalt punktile 1.2 ei kohaldata selliste D-kategooria lauaarvutite ja integreeritud lauaarvutite suhtes, millel on kõik järgmised tehnilised näitajad:

a) protsessoris on vähemalt kuus tuuma ning

b) eraldi graafikakaardi/-kaartide (dGfx) kaadripuhvri ribalaius on kokku üle 320 GB sekundis ning

c) süsteemimälu on vähemalt 16 GB ning

d) toiteploki nimi-väljundvõimsus on vähemalt 1 000 vatti.

1.2. **Alates 1. jaanuarist 2016**

1.2.1. Punkti 1.1.1 kohast aastast energia kogutarbimist muudetakse järgmiselt.

Aastane energia kogutarbimine (E_{TEC}, arvutatuna kilovatt-tundides aasta kohta (kWh aastas)) ei ületa järgmist:

a) A-kategooria arvuti: 94,00;

b) B-kategooria arvuti: 112,00;

c) C-kategooria arvuti: 134,00;

d) D-kategooria arvuti: 150,00.

1.2.2. Punkti 1.1.2 alapunkti e kohaseid eraldi graafikakaartide (dGfx) energiatarbimise varusid muudetakse järgmiselt:

	Graafikakaardi kategooria	Tüüpilise energiatarbimise varu (kWh aastas)
Esimene eraldi graafikakaart (dGfx)	G1	18
	G2	30
	G3	38
	G4	54
	G5	72
	G6	90
	G7	122
Iga täiendav eraldi graafikakaart (dGfx)	G1	11
	G2	17
	G3	22
	G4	32
	G5	42
	G6	53
	G7	72

Sülearvutid

1.3. **Alates 1. juulist 2014**

1.3.1. Aastane energia kogutarbimine (E_{TEC}, arvutatuna kilovatt-tundides aasta kohta (kWh aastas)) ei ületa järgmist:

a) A-kategooria arvuti: 36,00

b) B-kategooria arvuti: 48,00;

c) C-kategooria arvuti: 80,50.

▼B

E_{TEC} arvutatakse järgmise valemi abil:

$E_{TEC} = (8\,760/1\,000) \times (0{,}60 \times P_{väljas} + 0{,}10 \times P_{puhke} + 0{,}30 \times P_{jõude})$, kus kõik P_x väärtused väljendavad P juurde märgitud oleku elektritarbimise võimsust vastavalt mõistete osas esitatud määratlusele ning neid mõõdetakse vattides III lisas sätestatud eeskirjade kohaselt.

1.3.2. Lubatud on järgmine energiatarbimise varu:

a) mälu: 0,4 kWh aastas iga põhimälu ületava GB kohta, kui põhimälu on 4 GB;

b) täiendavad sisemised mälukandjad: 3 kWh aastas;

c) eraldi TV-tuuner: 2,1 kWh aastas;

d) eraldi graafikakaart (dGfx) (esimese ja iga täiendava eraldi graafikakaardi (dGfx) puhul):

	Graafikakaardi kategooria	Tüüpilise energiatarbimise varu (kWh aastas)
Esimene eraldi graafikakaart (dGfx)	G1	12
	G2	20
	G3	26
	G4	37
	G5	49
	G6	61
	G7	113
Iga täiendav eraldi graafikakaart (dGfx)	G1	7
	G2	12
	G3	15
	G4	22
	G5	29
	G6	36
	G7	66

1.3.3. Punkti 1.3.2 ja punkti 1.4.2 kohast energiatarbimise varu lubatakse üksnes selliste eraldi graafikakaartide (dGfx) ja eraldi TV-tuunerite puhul, mis on sülearvutite testimise ajal aktiveeritud.

1.3.4. Punkte 1.3.1 ja 1.3.2 ning nende muudatusi vastavalt punktile 1.4 ei kohaldata selliste C-kategooria sülearvutite suhtes, millel on kõik järgmised tehnilised näitajad:

a) protsessoris on vähemalt neli tuuma ning

b) eraldi graafikakaardi/-kaartide (dGfx) kaadripuhvri ribalaius on kokku üle 225 GB sekundis ning

c) süsteemimälu on vähemalt 16 GB.

1.4. **Alates 1. jaanuarist 2016**

1.4.1. Punkti 1.3.1 kohast aastast energia kogutarbimist muudetakse järgmiselt.

Aastane energia kogutarbimine (E_{TEC}, arvutatuna kilovatt-tundides aasta kohta (kWh aastas)) ei ületa järgmist:

a) A-kategooria arvuti: 27,00;

b) B-kategooria arvuti: 36,00;

c) C-kategooria arvuti: 60,50.

▼B

1.4.2. Punkti 1.3.2 alapunkti d kohaseid eraldi graafikakaartide (dGfx) energiatarbimise varusid muudetakse järgmiselt:

	Graafikakaardi kategooria	Tüüpilise energiatarbimise varu (kWh aastas)
Esimene eraldi graafikakaart (dGfx)	G1	7
	G2	11
	G3	13
	G4	20
	G5	27
	G6	33
	G7	61
Iga täiendav eraldi graafikakaart (dGfx)	G1	4
	G2	6
	G3	8
	G4	12
	G5	16
	G6	20
	G7	36

2. **PUHKEOLEK**

Lauaarvutid, integreeritud lauaarvutid ja sülearvutid

2. **Alates 1. juulist 2014**

2.1. Tootel peab olema puhkeoleku funktsioon ja/või muu olek, mis täidab puhkeoleku otstarvet ja mille elektritarbimine ei ületa kohaldatavaid puhkeoleku elektritarbimise nõudeid.

2.2. Lauaarvutid ja integreeritud lauaarvutid tarbivad puhkeolekus elektrit kõige rohkem võimsusega 5,00 vatti ning sülearvutid kõige rohkem võimsusega 3,00 vatti.

2.3. Sellistel lauaarvutitel ja integreeritud lauaarvutitel, mis tarbivad jõudeolekus elektrit võimsusega kuni 10,00 vatti, ei pea olema eraldi puhkeolekut.

2.4. Turule lastavatele toodetele, millel on puhkeolekus aktiveeritud WOL-funktsioon, kehtivad järgmised tingimused:

a) neile lubatakse 0,70 vatti lisavaru;

b) neid tuleb testida nii siis, kui WOL-funktsioon on aktiveeritud, kui ka siis, kui see on deaktiveeritud, ning nad peavad vastama mõlematele nõuetele.

2.5. Etherneti funktsioonita turule lastavat toodet testitakse ilma WOL-funktsiooni aktiveerimata.

3. **VÄIKSEIMA ENERGIATARBEGA OLEK**

Lauaarvutid, integreeritud lauaarvutid ja sülearvutid

3. **Alates määruse jõustumisest**

3.1. Seadmed tarbivad väikseima energiatarbimisega olekus elektrit kõige rohkem võimsusega 0,50 vatti.

3.2. Seadmel peab olema energiatarbimise olek, mille elektritarbimine ei ületa kohaldatavaid väikseima elektritarbimise nõudeid, kui seade on ühendatud vooluvõrku.

3.3. Tootele, millel on turule laskmise ajal teabe või oleku kuvamise funktsioon, lubatakse 0,50 vatti lisavaru.

▼B

	4. **VÄLJALÜLITATUD OLEK**
Lauaarvutid, integreeritud lauaarvutid ja sülearvutid	4. **Alates 1. juulist 2014** 4.1. Seadmed tarbivad väljalülitatud olekus elektrit kõige rohkem võimsusega 1,00 vatti. 4.2. Seadmel peab olema väljalülitatud oleku funktsioon ja/või muu olek, mille elektritarbimine ei ületa kohaldatavaid väljalülitatud oleku elektritarbimise nõudeid, kui seade on ühendatud vooluvõrku. 4.3. Turule lastavatele toodetele, millel on väljalülitatud olekus aktiveeritud WOL-funktsioon, kehtivad järgmised tingimused: a) neile lubatakse 0,70 vatti lisavaru; b) neid tuleb testida nii siis, kui WOL-funktsioon on aktiveeritud, kui ka siis, kui see on deaktiveeritud, ning nad peavad vastama mõlematele nõuetele. 4.4. Etherneti funktsioonita turule lastavat toodet testitakse ilma WOL-funktsiooni aktiveerimata.
	5. **SISEMISE TOITEALLIKA TÕHUSUS**
Lauaarvutid, integreeritud lauaarvutid, kõhnklient-lauaarvutid, tööjaamad ja väikeserverid	5.1. **Alates 1. juulist 2014** Kõik arvuti sisemised toiteallikad vastavad vähemalt järgmistele tingimustele: a) tõhusus on 85 %, kui koormus on 50 % nimi-väljundvõimsusest; b) tõhusus on 82 %, kui koormus on 20 % ja 100 % nimi-väljundvõimsusest; c) võimsustegur = 0,9, kui koormus on 100 % nimi-väljundvõimsusest. Võimsusteguri nõuet ei kohaldata selliste sisemiste toiteallikate suhtes, mille suurim nimi-väljundvõimsus on alla 75 vati.
Serverarvutid	5.2. **Alates 1. juulist 2014** 5.2.1. Kõik mitme väljundiga (vahelduvvoolu-alalisvoolu) toiteallikad vastavad vähemalt järgmistele tingimustele: a) tõhusus on 85 %, kui koormus on 50 % nimi-väljundvõimsusest; b) tõhusus on 82 %, kui koormus on 20 % ja 100 % nimi-väljundvõimsusest. 5.2.2. Kõik mitme väljundiga (vahelduvvoolu-alalisvoolu) toiteallikad vastavad vähemalt järgmistele tingimustele: a) võimsustegur = 0,8, kui koormus on 20 % nimi-väljundvõimsusest; b) võimsustegur = 0,9, kui koormus on 50 % nimi-väljundvõimsusest; c) võimsustegur = 0,95, kui koormus on 100 % nimi-väljundvõimsusest. 5.2.3. Kõik ühe väljundiga (vahelduvvoolu-alalisvoolu) toiteallikad, mille nimi-väljundvõimsus on kuni 500 vatti, vastavad vähemalt järgmistele tingimustele: a) tõhusus on 70 %, kui koormus on 10 % nimi-väljundvõimsusest; b) tõhusus on 82 %, kui koormus on 20 % nimi-väljundvõimsusest; c) tõhusus on 89 %, kui koormus on 50 % nimi-väljundvõimsusest; d) tõhusus on 85 %, kui koormus on 100 % nimi-väljundvõimsusest.

▼B

	5.2.4. Kõik ühe väljundiga (vahelduvvoolu-alalisvoolu) toiteallikad, mille nimi-väljundvõimsus on kuni 500 vatti, vastavad vähemalt järgmistele tingimustele: a) võimsustegur = 0,8, kui koormus on 20 % nimi-väljundvõimsusest; b) võimsustegur = 0,9, kui koormus on 50 % nimi-väljundvõimsusest; c) võimsustegur = 0,95, kui koormus on 100 % nimi-väljundvõimsusest. 5.2.5. Kõik ühe väljundiga (vahelduvvoolu-alalisvoolu) toiteallikad, mille nimi-väljundvõimsus on üle 500, kuid mitte üle 1 000 vati, vastavad vähemalt järgmistele tingimustele: a) tõhusus on 75 %, kui koormus on 10 % nimi-väljundvõimsusest; b) tõhusus on 85 %, kui koormus on 20 % ja 100 % nimi-väljundvõimsusest; c) tõhusus on 89 %, kui koormus on 50 % nimi-väljundvõimsusest. 5.2.6. Kõik ühe väljundiga (vahelduvvoolu-alalisvoolu) toiteallikad, mille nimi-väljundvõimsus on üle 500, kuid mitte üle 1 000 vati, vastavad vähemalt järgmistele tingimustele: a) võimsustegur = 0,65, kui koormus on 10 % nimi-väljundvõimsusest; b) võimsustegur = 0,8, kui koormus on 20 % nimi-väljundvõimsusest; c) võimsustegur = 0,9, kui koormus on 50 % nimi-väljundvõimsusest; d) võimsustegur = 0,95, kui koormus on 100 % nimi-väljundvõimsusest. 5.2.7. Kõik ühe väljundiga (vahelduvvoolu-alalisvoolu) toiteallikad, mille nimi-väljundvõimsus on üle 1 000 vati, vastavad vähemalt järgmistele tingimustele: a) tõhusus on 80 %, kui koormus on 10 % nimi-väljundvõimsusest; b) tõhusus on 88 %, kui koormus on 20 % ja 100 % nimi-väljundvõimsusest; c) tõhusus on 92 %, kui koormus on 50 % nimi-väljundvõimsusest. 5.2.8. Kõik ühe väljundiga (vahelduvvoolu-alalisvoolu) toiteallikad, mille nimi-väljundvõimsus on üle 1 000 vati, vastavad vähemalt järgmistele tingimustele: a) võimsustegur = 0,8, kui koormus on 10 % nimi-väljundvõimsusest; b) võimsustegur = 0,9, kui koormus on 20 % nimi-väljundvõimsusest; c) võimsustegur = 0,9, kui koormus on 50 % nimi-väljundvõimsusest; d) võimsustegur = 0,95, kui koormus on 100 % nimi-väljundvõimsusest.

6. **TOITEHALDUSE AKTIVEERIMINE**

Lauaarvutid, integreeritud lauaarvutid ja sülearvutid	6.1. **Alates määruse jõustumisest** Arvutil on toitehaldusfunktsioon või sellega samaväärne funktsioon, mis lülitab arvuti siis, kui see ei täida põhifunktsiooni või kui selle funktsioonidest ei sõltu muud energiat tarbivad tooted, automaatselt sellisesse energiatarbe olekusse, mille elektritarbimine on väiksem kui kohaldatav puhkeoleku elektritarbimise nõue.

▼B

	6.2. **Alates 1. juulist 2014** ►M1 6.2.1. Arvuti vähendab ooteseisundisse [termin on muutunud, mujal määruses „puhkeolek”] või WOL-funktsiooniga puhkeseisundisse [termin on muutunud, mujal määruses „väljalülitatud olek”] üleminekul kõigi aktiivsete 1 Gb/s või kiiremate Etherneti võrguühenduste kiirust. ◄ 6.2.2. Puhkeolekus arvuti peaks reageerima nt võrguühenduste või kasutajaliidese seadmete kaudu toimuvatele äratussündmustele ≤ 5 sekundiga alates äratussündmuse käivitumisest kuni hetkeni, kui süsteem, sealhulgas kuvar, on täielikult kasutusvalmis. 6.2.3. Turule lastav arvuti peab olema seadistatud nii, et kuvari puhkeolek aktiveerub siis, kui seda ei ole kasutatud 10 minuti jooksul. 6.2.4. Kui Etherneti funktsiooniga arvutil on WOL-funktsioon, peab olema võimalik seda puhkeoleku jaoks aktiveerida ja deaktiveerida. Kui Etherneti funktsiooniga arvuti toetab väljalülitatud olekus WOL-funktsiooni kasutamist, peab olema võimalik seda väljalülitatud oleku jaoks aktiveerida ja deaktiveerida. 6.2.5. Arvuti, millel on eraldi puhkeoleku funktsioon või muu olek, mis täidab puhkeoleku otstarvet, peab olema seadistatud nii, et see olek aktiveerub siis, kui arvutit ei ole kasutatud 30 minuti jooksul. See toitehaldusfunktsioon aktiveeritakse enne toote turule laskmist. 6.2.6. Kasutajad peavad saama hõlpsasti aktiveerida ja deaktiveerida kõiki traadita võrguühendusi ning neile peab olema sümboli, tule või muu võrdväärse märguandega selgelt näidatud, kas traadita võrguühendused on aktiveeritud või deaktiveeritud.

7. **TOOTJATE ESITATAV TEAVE**

Lauaarvutid, integreeritud lauaarvutid ja sülearvutid	7.1. **Alates 1. juulist 2014** 7.1.1. Tootjad esitavad tehnilistes dokumentides ja teevad üldsusele kättesaadavaks vaba juurdepääsuga veebisaitidel järgmise teabe: a) artiklis 2 määratletud tooteliik ja -kategooria (rangelt ainult üks kategooria); b) tootja nimi, registreeritud kaubanimetus või registreeritud kaubamärk ning kontaktaadress; c) tootemudeli number; d) valmistamise aasta; e) E_{TEC} väärtus (kWh) ja kasutatud energiatarbimise varud, kui kõik eraldi graafikakaardid (dGfx) on deaktiveeritud, ning teave selle kohta, kas süsteemi on testitud ümberlülitatava graafikaolekuga ja kuvariga, mis töötab ühendatud mälu poole pöördumisega (UMA); f) E_{TEC} väärtus (kWh) ja kasutatud energiatarbimise varud, kui kõik eraldi graafikakaardid (dGfx) on aktiveeritud; g) jõudeoleku elektritarbimise võimsus (vattides); h) puhkeoleku elektritarbimise võimsus (vattides); i) aktiveeritud WOL-funktsiooniga puhkeoleku elektritarbimise võimsus (vattides) (kui see on olemas); j) väljalülitatud oleku elektritarbimise võimsus (vattides); k) aktiveeritud WOL-funktsiooniga väljalülitatud oleku elektritarbimise võimsus (vattides) (kui see on olemas); l) sisemise toiteallika tõhusus koormusel 10 %, 20 %, 50 % ja 100 % nimiväljundvõimsusest;

▼B

	m) välise toiteallika tõhusus; n) arvuti müratase (A-filtriga korrigeeritud deklareeritud helivõimsuse tase); o) laadimistsüklite miinimumarv, millele akud vastu peavad (ainult sülearvutite puhul); p) punktide e–o kohase teabe väljaselgitamiseks kasutatud mõõtmismetoodika; q) stabiilse elektritarbimise saavutamiseks vajalikud etapid; r) puhkeoleku ja/või väljalülitatud oleku valimise või programmeerimise viisi kirjeldus; s) sellise oleku saavutamiseks vajalikud etapid, millel seade lülitub automaatselt puhkeolekusse ja/või väljalülitatud olekusse; t) jõudeoleku kestus, enne kui arvuti lülitub automaatselt puhkeolekusse või muusse olekusse, mille elektritarbimine ei ületa kohaldatavaid puhkeoleku elektritarbimise nõudeid; u) ajavahemik, mille jooksul lülitub arvuti pärast kasutaja jõudeolekut automaatselt energiatarbe olekusse, millelt nõutakse väiksemat elektritarbimist kui puhkeolekult; v) ajavahemik, mille järel on kuvari puhkeolek seadistatud aktiveeruma, kui arvutit ei ole kasutatud; w) kasutajateave toitehaldusfunktsiooni energiasäästupotentsiaali kohta; x) kasutajateave selle kohta, kuidas aktiveerida toitehaldusfunktsiooni; y) toodete puhul, millel on elavhõbedat sisaldav integreeritud kuvar, elavhõbeda kogusisaldus (X,X mg); z) kontrollnäitajad mõõtmiseks: — katsepinge (V) ja sagedus (Hz); — elektrivarustussüsteemi harmooniline summaarne moonutustegur; — teave ja dokumendid elektrilisteks testideks kasutatud riistade, seadmete ja vooluahelate kohta. 7.1.2. Kui tootemudelit lastakse turule eri konfiguratsioonides, võib punkti 7.1.1 kohaselt nõutava teabe esitada artiklis 2 määratletud tootekategooria kohta ühe korra ja sellise konfiguratsiooni kohta, millel on selle tootekategooria kõige suurem elektritarbimine. Esitatavale teabele tuleb lisada loetelu kõigist tootemudeli konfiguratsioonidest, mida esindab mudel, mille kohta teave esitatakse.
Sülearvutid	7.2. **Alates 1. juulist 2014** Kui sülearvuti töötab sellis(t)e aku(de)ga, millele ei pääse ligi ja mida ei saa vahetada mittekutseline kasutaja, märgib tootja lisaks punkti 7.1 kohasele teabele tehnilistesse dokumentidesse, vaba juurdepääsuga veebisaitidele ja sülearvuti välispakendile järgmise teabe: „Kasutajad ei saa selle toote akut/akusid ise hõlpsasti asendada.” Sülearvuti välispakendile märgitud teave peab olema selgelt nähtav ja loetav ning esitatud kõigis selle riigi ametlikes keeltes, kus toodet turustatakse.

▼B

Tööjaamad, mobiilsed tööjaamad, kõhnklient-lauaarvutid, väikeserverid ja serverarvutid	7.3. **Alates 1. juulist 2014** 7.3.1. Tootjad esitavad tehnilistes dokumentides ja teevad üldsusele kättesaadavaks vaba juurdepääsuga veebisaitidel järgmise teabe: a) artiklis 2 määratletud tooteliik (rangelt ainult üks kategooria); b) tootja nimi, registreeritud kaubanimetus või registreeritud kaubamärk ning kontaktaadress; c) tootemudeli number; d) valmistamise aasta; e) sisemise/välise toiteallika tõhusus; f) kontrollnäitajad mõõtmiseks: — katsepinge (V) ja sagedus (Hz); — elektrivarustussüsteemi harmooniline summaarne moonutustegur; — teave ja dokumendid elektrilisteks testideks kasutatud riistade, seadmete ja vooluahelate kohta; g) suurim elektritarbimise võimsus (vattides); h) jõudeoleku elektritarbimise võimsus (vattides); i) puhkeoleku elektritarbimise võimsus (vattides); j) väljalülitatud oleku elektritarbimise võimsus (vattides); k) arvuti müratase (A-filtriga korrigeeritud deklareeritud helivõimsuse tase); l) punktide e–k kohase teabe väljaselgitamiseks kasutatud mõõtmismetoodika. 7.3.2. Kui tootemudelit lastakse turule eri konfiguratsioonides, võib punkti 7.3.1 kohaselt nõutava teabe esitada artiklis 2 määratletud tootekategooria kohta ühe korra ja sellise konfiguratsiooni kohta, millel on selle tootekategooria kõige suurem elektritarbimine. Esitatavale teabele tuleb lisada loetelu kõigist tootemudeli konfiguratsioonidest, mida esindab mudel, mille kohta teave esitatakse.

▼M1

III LISA

Turujärelevalveasutuste tehtavad mõõtmised ja toote vastavuse kontrollimine turujärelevalveasutuste poolt

Käesolevas lisas kindlaks määratud lubatud hälbed kehtivad üksnes siis, kui mõõdetavaid näitajaid kontrollib liikmesriigi ametiasutus; tootja ega tarnija ei tohi neid kasutada, et saavutada tehnilistes dokumentides esitatud väärtusi või tõlgendada väärtusi selliselt, et need oleksid nõuetega vastavuses või näitaksid nende toodete tõhususnäitajaid paremana.

1. MÕÕTMISED

Käesoleva määruse nõuete täitmiseks ja nende nõuete täitmise kontrollimiseks vajalikud mõõtmised ja arvutused tehakse vastavalt ühtlustatud standarditele, mille viitenumbrid on avaldatud *Euroopa Liidu Teatajas*, või muu usaldusväärse, täpse ja korratava, tänapäeva tasemele vastava üldtunnustatud meetodiga, mille mõõtmisviga peetakse väikseks.

Arvuteid, mille operatsioonisüsteem ei toeta turule laskmise ajal progressiivset konfiguratsiooni- ja toiteliidest (ACPI) või samaväärset liidest, testitakse ACPI-d (või samaväärset liidest) toetava süsteemiga.

2. TOOTE VASTAVUSE KONTROLLIMINE TURUJÄRELEVALVEASUTUSTE POOLT

Kui liikmesriikide ametiasutused kontrollivad toote mudeli vastavust käesoleva määruse nõuetele direktiivi 2009/125/EÜ artikli 3 lõike 2 kohaselt, kasutavad nad käesolevas II lisas osutatud nõuete puhul järgmist korda.

1) Liikmesriigi ametiasutused kontrollivad ühte seadet teatavast mudelist või mudelikonfiguratsioonist.

2) Mudel või mudelikonfiguratsioon loetakse kohaldatavatele nõuetele vastavaks järgmisel juhul:

a) kui direktiivi 2009/125/EÜ IV lisa punkti 2 kohaselt tehnilistes dokumentides esitatud väärtused (esitatud väärtused) ja vajaduse korral nende väärtuste arvutamiseks kasutatud väärtused ei ole tootja või importija seisukohast paremad kõnealuse direktiivi punkti g kohaselt tehtud vastavate mõõtmiste tulemustest ning

b) kui esitatud väärtused vastavad käesolevas määruses sätestatud nõuetele ning kui tootja või tarnija avaldatud mis tahes nõutavas tooteteabes ei ole esitatud väärtuseid, mis on tootja või importija seisukohast paremad kui esitatud väärtused, ning

c) kui liikmesriikide ametiasutused kontrollivad ühte seadet teatavast mudelist või mudelikonfiguratsioonist vastavalt käesoleva lisa 3.–5. osale, vastavad määratud väärtused (asjakohaste näitajate katse käigus mõõdetud väärtused ja nende mõõtmistulemuste alusel arvutatud väärtused) käesoleva lisa 3. ja 4. osas esitatud vastavatele kontrollimisel lubatud hälvetele ja seade vastab käesoleva lisa 5. osa kohastele toitehalduse aktiveerimise nõuetele.

3) Kui punkti 2 alapunktides a või b osutatud tulemusi ei saavutata, loetakse asjaomane mudel ja kõik sama tooteteabega (vastavalt II lisa punktidele 7.1.2 ja 7.3.2) hõlmatud mudelikonfiguratsioonid käesoleva määruse nõuetele mittevastavaks.

▼M1

4) Kui punkti 2 alapunktis c osutatud tulemust ei saavutata, valivad liikmesriigi ametiasutused katsetamiseks veel kolm sama mudeli seadet või vähemalt ühe mudelikonfiguratsiooni, mis on hõlmatud sama tooteteabega (vastavalt II lisa punktidele 7.1.2 ja 7.3.2).

5) Mudel või mudelikonfiguratsioon loetakse kohaldatavatele nõuetele vastavaks, kui nende kolme seadme puhul vastab määratud väärtuste aritmeetiline keskmine käesoleva lisa 3. ja 4. osas esitatud vastavatele kontrollimisel lubatud hälvetele ja kui kõik seadmed vastavad käesoleva lisa 5. osa kohastele toitehalduse aktiveerimise nõuetele.

6) Kui punktis 5 osutatud tulemust ei saavutata, loetakse asjaomane mudel ja kõik sama tooteteabega (vastavalt II lisa punktidele 7.1.2 ja 7.3.2) hõlmatud mudelikonfiguratsioonid käesoleva määruse nõuetele mittevastavaks.

7) Liikmesriigi ametiasutused esitavad seejärel teiste liikmesriikide ametiasutustele ning komisjonile kogu asjakohase teabe viivitamata pärast seda, kui mudel tunnistati punktide 3 ja 6 kohaselt mittevastavaks.

Liikmesriigi ametiasutused järgivad käesolevas lisas sätestatud mõõtmis- ja arvutamismeetodeid.

Käesolevas lisas osutatud nõuete puhul kasutavad liikmesriikide ametiasutused üksnes käesoleva lisa 3. ja 4. osas esitatud kontrollimisel lubatud hälbeid ja punktides 1–7 kirjeldatud korda. Muid lubatud hälbeid ei kasutata.

3. E_{TEC}, OOTESEISUND [TERMIN ON MUUTUNUD, MUJAL MÄÄRUSES „PUHKEOLEK”], PUHKESEISUND [TERMIN ON MUUTUNUD, MUJAL MÄÄRUSES „VÄLJALÜLITATUD OLEK”] JA VÄIKSEIMA ENERGIATARBIMISEGA OLEK

1) Kui nõuded näevad ette üle 1,00-vatist elektritarbimise võimsust või kui tüüpilise energiatarbimise kindlaksmääramiseks sätestatud energiatarbimisnõuetega nähakse ette üle 1,00-vatine elektritarbimise võimsus vähemalt ühes energiatarbe olekus, loetakse mudelikonfiguratsioon II lisa punktide 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 ja 2.3 kohastele nõuetele vastavaks, kui katsetulemused ei ületa allpool esitatud tabelis olevaid vastavaid kontrollimisel lubatud hälbeid.

Kontrollimisel lubatud hälbed, kui nõuded näevad ette üle 1,00-vatist elektritarbimise võimsust

Ettenähtud nõuded	Kontrollimisel lubatud hälbed
II lisa punktid 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 ja 2.3	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 7 % suurem.
II lisa punkt 2.2 (punktis 2.4 esitatud lisavaruga ja lisavaruta)	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 7 % suurem.

Punktis 2.2 esitatud nõuetele võib lisada II lisa punktis 2.4 sätestatud lisavaru, kui turule lastaval mudelikonfiguratsioonil on ooteseisundis [termin on muutunud, mujal määruses „puhkeolek”] aktiveeritud WOL-funktsioon. Mudelikonfiguratsiooni tuleks testida nii siis, kui WOL-funktsioon on aktiveeritud, kui ka siis, kui see on deaktiveeritud, ning see peab vastama mõlemale nõudele. Etherneti funktsioonita turule lastavat toodet testitakse ilma WOL-funktsiooni aktiveerimata.

2) Kui nõuded näevad ette kuni 1,00-vatist elektritarbimise võimsust, loetakse mudelikonfiguratsioon II lisa punkti 3.1 ja 4.1 kohastele kohaldatavatele nõuetele vastavaks, kui katsetulemused ei ületa allpool esitatud tabelis leiduvaid vastavaid kontrollimisel lubatud hälbeid.

▼M1

Kontrollimisel lubatud hälbed, kui nõuded näevad ette kuni 1,00-vatist elektritarbimise võimsust

Ettenähtud nõuded	Kontrollimisel lubatud hälbed
II lisa punkt 3.1 (punktis 3.3 esitatud lisavaruga ja lisavaruta)	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 0,10 W suurem.
II lisa punkt 4.1 (punktis 4.3 esitatud lisavaruga ja lisavaruta)	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 0,10 W suurem.

Punktis 3.1 esitatud nõuetele võib lisada II lisa punktis 3.3 sätestatud lisavaru, kui turule lastaval mudelikonfiguratsioonil on teabe või oleku kuvamise funktsioon.

Punktis 4.1 esitatud nõuetele võib lisada II lisa punktis 4.3 sätestatud lisavaru, kui turule lastaval mudelikonfiguratsioonil on puhkeseisundis [termin on muutunud, mujal määruses „väljalülitatud olek”] aktiveeritud WOL-funktsioon. Mudelikonfiguratsiooni tuleks testida nii siis, kui WOL-funktsioon on aktiveeritud, kui ka siis, kui see on deaktiveeritud, ning see peab vastama mõlemale nõudele. Etherneti funktsioonita turule lastavat toodet testitakse ilma WOL-funktsiooni aktiveerimata.

4. SISEMISE TOITEALLIKA TÕHUSUS

Mudel loetakse II lisa punkti 5 kohastele nõuetele vastavaks, kui katsetulemused ei ületa allpool esitatud tabelis olevaid vastavaid kontrollimisel lubatud hälbeid.

Sisemise toiteallika tõhususe mõõtmisel lubatud hälbed

Ettenähtud nõuded	Kontrollimisel lubatud hälbed
II lisas kindlaks määratud koormustingimustel mõõdetud kasutegurite aritmeetiline keskmine jääb alla tööoleku keskmise kasuteguri puhul kohaldatavate nõuete.	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 2 % väiksem.
Kui II lisas kindlaks määratud võimsusteguri aritmeetiline keskmine jääb võimsusteguri puhul alla kohaldatavate nõuete.	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 10 % väiksem.

5. TOITEHALDUSE AKTIVEERIMINE

II lisa punkti 6.1 nõuete täitmise kontrollimisel mõõdavad liikmesriikide pädevad ametiasutused kohaldatava korra kohaselt elektritarbimist pärast seda, kui toitehaldusfunktsioon või samaväärne funktsioon on lülitanud seadme vastavasse energiatarbe olekusse.

II lisa punktide 6.2.1–6.2.6 nõuete täitmise kontrollimisel loetakse mudelikonfiguratsioon:

— punkti 6.2.1 kohaldatavatele nõuetele vastavaks, kui mis tahes aktiivse 1 Gb/s või kiirema Etherneti võrguühenduse kiirus väheneb, kui lauaarvuti, integreeritud lauaarvuti või sülearvuti lülitub ooteseisundisse [termin on muutunud, mujal määruses „puhkeolek”] või WOL-funktsiooniga puhkeseisundisse [termin on muutunud, mujal määruses „väljalülitatud olek”];

▼**M1**

— punkti 6.2.2 kohaldatavatele nõuetele vastavaks, kui lauaarvuti, integreeritud lauaarvuti või sülearvuti saab täiesti kasutusvalmiks, sh mis tahes ühendatud kuvar alustab visualiseerimist, viie sekundiga alates äratussündmuse käivitumisest ooteseisundi [termin on muutunud, mujal määruses „puhkeolek”] ajal;

— punkti 6.2.3 kohaldatavatele nõuetele vastavaks, kui lauaarvuti, integreeritud lauaarvuti või sülearvutiga ühendatud kuvar lülitub ooteseisundisse [termin on muutunud, mujal määruses „puhkeolek”] siis, kui arvutit ei ole kasutatud 10 minuti jooksul;

— punkti 6.2.4 kohaldatavatele nõuetele vastavaks, kui on võimalik aktiveerida ja desaktiveerida WOL-funktsioon ooteseisundi [termin on muutunud, mujal määruses „puhkeolek”] ja [termin on muutunud, mujal määruses „väljalülitatud olek”] puhkeseisundi jaoks;

— punkti 6.2.5 kohaldatavatele nõuetele vastavaks, kui lauaarvuti, integreeritud lauaarvuti või sülearvuti lülitub ooteseisundisse [termin on muutunud, mujal määruses „puhkeolek”] siis, kui arvutit ei ole kasutatud 30 minuti jooksul;

— punkti 6.2.6 kohaldatavatele nõuetele vastavaks, kui kasutajad saavad hõlpsasti aktiveerida ja deaktiveerida kõiki traadita võrguühendusi ning neile on sümboli, tule või muu võrdväärse märguandega selgelt näidatud, kas traadita võrguühendused on aktiveeritud või deaktiveeritud.

▼B

IV LISA

Soovituslikud võrdlusalused

Direktiivi 2009/125/EÜ I lisa 3. osa punkti 2 kohaldamiseks määratakse kindlaks järgmised soovituslikud võrdlusalused.

Need viitavad parimatele käesoleva määruse väljatöötamise ajal olemas olevatele tehnilistele lahendustele.

Praegu on turul olevate arvutite parimad näitajad järgmised:

— E_{TEC} varieerub vastavalt tootekategooriale – vt allpool esitatud tabel;

— puhkeolek 0,4 W;

— väljalülitatud olek 0,0 W.

Tabel

Parimad praegused E_{TEC} näitajad

		E_{TEC} (kWh aastas) [1]
Lauaarvutid ja integreeritud lauaarvutid	A-kategooria	33,4
	B-kategooria	28,7
	C-kategooria	75,8
	D-kategooria	63,5
Sülearvutid	A-kategooria	10,9
	B-kategooria	18,1
	C-kategooria	26,3

[1] Uusimad andmed 20. märtsi 2012. aasta seisuga.