



Euroopan unionin
neuvosto

Bryssel, 11. lokakuuta 2018
(OR. en)

Toimielinten välinen asia:
2009/0428 (COD)

13064/18
ADD 6

COMER 93
CFSP/PESC 942
CONOP 91
ECO 82
UD 237
COARM 269
DELECT 136

SAATE

Lähettiläjä:	Euroopan komission pääsihteerin puolesta Jordi AYET PUIGARNAU, johtaja
Saapunut:	10. lokakuuta 2018
Vastaanottaja:	Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Euroopan unionin neuvoston pääsihteerin
Kom:n asiak. nro:	C(2018) 6511 final Liite 1 Osa 6/11
Asia:	LIITE 1 asiakirjaan Komission delegoitu asetus kaksikäyttötuotteiden vientiä, siirtoa, välitystä ja kauttakulkua koskevan yhteisön valvontajärjestelmän perustamisesta annetun neuvoston asetuksen (EY) N:o 428/2009 muuttamisesta

Valtuuskunnille toimitetaan oheisena asiakirja C(2018) 6511 final Liite 1 Osa 6/11.

Liite: C(2018) 6511 final Liite 1 Osa 6/11



EUROOPAN
KOMISSIO

Bryssel 10.10.2018
C(2018) 6511 final

ANNEX 1 – PART 6/11

LIITE

asiakirjaan

Komission delegoitu asetus

**kaksikäyttötuotteiden vientiä, siirtoa, välitystä ja kauttakulkua koskevan yhteisön
valvontajärjestelmän perustamisesta annetun neuvoston asetuksen (EY) N:o 428/2009
muuttamisesta**

LIITE I (VI OSA – Ryhmä 4)

RYHMÄ 4 – TIETOKONEET

Huom. 1: Tietokoneet, niihin liittyvät laitteet tai ”ohjelmistot”, jotka suorittavat tietoliikenteen tai ”paikallisverkon” toimintoja, on arvioitava myös 5 ryhmän 1 osan (Tietoliikenne) toimintaparametrit huomioon ottaen.

Huom. 2: Ohjausyksiköitä, jotka yhdistävät suoraan keskusyksikön, ’keskusmuistin’ tai levyohjaimien väyliä tai kanavia, ei katsota 5 ryhmän 1 osassa (Tietoliikenne) määritellyiksi tietoliikennelaitteiksi.

Huom.: Pakettikytkentää varten erityisesti suunniteltujen ”ohjelmistojen” valvonnallaisuus: katso 5D001 kohta.

Tekn. huom.:

’Keskusmuisti’ on tarkoittaa tietoa tai käskyjä varten tarkoitettu ensisijainen muisti, johon keskusyksiköllä on nopea pääsy. Se koostuu ”digitaalisen tietokoneen” sisäisestä muistista ja sen hierarkkisista laajennuksista, kuten välimuistista tai ei-peräkkäissaantisesta laajennusmuistista.

4A Järjestelmät, laitteet ja komponentit

4A001 Seuraavat elektroniset tietokoneet ja niihin liittyvät laitteet, joilla on jokin seuraavista ominaisuuksista, sekä ”elektroniset kokoonpanot” ja niitä varten erityisesti suunnitellut komponentit:

Huom.: KATSO MYÖS 4A101.

a. Jotka on erityisesti suunniteltu niin, että niillä on jokin seuraavista ominaisuuksista:

1. Mitoitettu toimimaan alle 228 K:n (-45 °C:n) tai yli 358 K:n (85 °C:n) lämpötilassa; tai

Huom.: 4A001.a.1 kohdassa ei aseteta valvonnallaiseksi siviilijoukko-, rautatie- tai ”siviili-ilma-alus”sovelluksiin erityisesti suunniteltuja tietokoneita.

2. Kestävät säteilyä yli jonkin seuraavista rajoista:

- | | | |
|----|---------------|--|
| a. | Kokonaisannos | 5×10^3 Gy (pii); |
| b. | Annosnopeus | 5×10^6 Gy (pii)/s; <u>tai</u> |
| c. | Kertahäiriö | 1×10^{-8} virhettä/bitti/vrk; |

Huom.: 4A001.a.2 kohdassa ei aseteta valvonnallaiseksi ”siviili-ilma-alus”sovelluksiin erityisesti suunniteltuja tietokoneita.

b. Ei käytössä.

4A003 Seuraavat ”digitaaliset tietokoneet”, ”elektroniset kokoonpanot” ja niihin liittyvät laitteet sekä niitä varten erityisesti suunnitellut komponentit:

Huom. 1: 4A003 kohta sisältää seuraavat:

- 'Vektoriprosessorit';
- Matriisiprosessorit;
- Digitaaliset signaaliprosessorit;
- Logiikkaprosessorit;
- Laitteet ”kuvan laadun parantamista” varten.

Huom. 2: Muihin laitteisiin tai järjestelmiin sisältyvien 4A003 kohdassa kuvattujen ”digitaalisten tietokoneiden” ja niihin liittyvien laitteiden valvonnanalaisuus määräytyy näiden muiden laitteiden tai järjestelmien valvonnanalaisuuden mukaan edellyttäen, että:

- a. ”Digitaaliset tietokoneet” tai niihin liittyvät laitteet ovat näiden muiden laitteiden tai järjestelmien toiminnan kannalta välttämättömiä;
- b. ”Digitaaliset tietokoneet” tai niihin liittyvät laitteet eivät ole näiden muiden laitteiden tai järjestelmien ”olennaisin osa”; ja

Huom. 1: Muita laitteita varten erityisesti suunniteltujen ”signaalin käsittely”laitteiden tai ”kuvan laatua parantavien” laitteiden valvonnanalaisuuden määrittelee näiden muiden laitteiden valvonnanalaisuus, vaikka ne ylittäisivätkin olennaisimman osan kriteerin, mikäli ne suorittavat vain näiden muiden laitteiden vaatimia toimintoja.

Huom. 2: Tietoliikenteessä käytettävien ”digitaalisten tietokoneiden” ja niihin liittyvien laitteiden valvonnanalaisuus: katso 5 ryhmä 1 osa (Tietoliikenne).

- c. ”Digitaalisten tietokoneiden” ja niihin liittyvien laitteiden ”teknologia” on määritelty 4E kohdassa.

4A003 jatkoa

- a. Ei käytössä;
- b. ”Digitaaliset tietokoneet”, joiden ”mukautettu huipputehokkuus” (”APP”) on yli 29 painotettua teraliukulukutoimitusta sekunnissa (WT);
- c. Seuraavat ”elektroniset kokoonpanot”, jotka on erityisesti suunniteltu tai muunnettu nostamaan tehokkuutta yhdistämällä prosessoreja siten, että yhdistelmän ”APP” ylittää 4A003.b kohdassa määritellyn rajan;

Huom. 1: 4A003.c kohdassa asetetaan valvonnanalaiseksi ainoastaan ”elektroniset kokoonpanot” ja ohjelmoitavat keskinäiset kytkennät, jotka eivät ylitä 4A003.b kohdassa määritettyä rajaa, kun ne toimitetaan erillisinä ”elektronisina kokoonpanoina”.

Huom. 2: 4A003.c kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi tuotteita tai tuoteperheitä varten erityisesti suunniteltuja elektronisia kokoonpanoja, jotka maksimikokoonpanossaan eivät ylitä 4A003.b kohdassa määritettyä rajaa.

- d. Ei käytössä;
- e. Ei käytössä;
- f. Ei käytössä;
- g. Laitteet, jotka on erityisesti suunniteltu ”digitaalisten tietokoneiden” toiminnan yhdistämiseen ulkoisella keskinäisliitännällä, jonka avulla viestiliikenne toimii yksisuuntaisella tiedonsiirtonopeudella yli 2,0 Gbyte/s/liityntä.

Huom.: 4A003.g kohdassa ei aseteta valvonnanalaisiksi sisäisiä liitännälaitteita (esim. emolevyjä ja väyliä), passiivisia kytkentälaitteita, ”verkkoliityntäohjaimia” tai ”tietoliikenneohjaimia”.

4A004 Seuraavat tietokoneet ja niitä varten erityisesti suunnitellut niihin liittyvät laitteet, ”elektroniset kokoonpanot” ja komponentit:

- a. ’Systoliset matriisitietokoneet’;
- b. ’Hermoverkkotietokoneet’;
- c. ’Optiset tietokoneet’.

Tekn. huom.:

- 1. *’Systolinen matriisitietokone’ on tietokone, jossa käyttäjä voi ohjata tiedon virtausta ja muuttamista dynaamisesti loogisten porttien tasolla.*
- 2. *’Hermoverkkotietokone’ on tietokonelaite, joka on suunniteltu tai muunnettu jäljittelemään neuronin tai neuroniryhmän käyttäytymistä eli jolle on ominaista se, että sen laitteisto kykenee aiempien tietojen perusteella muuttamaan useiden laskennallisten komponenttien välisten kytkentöjen painotusta ja määrää.*
- 3. *’Optinen tietokone’ on tietokonetta, joka on suunniteltu tai muunnettu käyttämään valoa tiedon esittämiseen ja jonka laskenta- tai loogiset tiedonkäsittelyelementit perustuvat suoraan toisiinsa kytkettyihin optisiin komponentteihin.*

4A005 Järjestelmät, laitteet ja niiden komponentit, jotka on erityisesti suunniteltu tai muunnettu ”tunkeutumisohjelmiston” luomista, komentojen antamista ja valvontaa tai toimitusta varten.

4A101 Muut kuin 4A001.a.1 kohdassa määritelty analogiset tietokoneet, ”digitaaliset tietokoneet” tai digitaaliset differentiaalianalysointilaitteet, jotka on suunniteltu kovaan käyttöön ja suunniteltu tai muunnettu 9A004 kohdassa määriteltyjen avaruuteen laukaisussa käytettävien kantorakettien tai 9A104 kohdassa määriteltyjen luotainrakettien käyttöä varten.

4A102 Hybriditietokoneet, jotka on erityisesti suunniteltu 9A004 kohdassa määriteltyjen avaruuteen laukaisussa käytettävien kantorakettien tai 9A104 kohdassa määriteltyjen luotainrakettien mallintamista, simulointia tai konstruktioiden integrointia varten.

Huom.: Tätä valvonnallaisuutta sovelletaan ainoastaan, kun laitteita toimitetaan 7D103 tai 9D103 kohdassa määriteltyjen ”ohjelmistojen” kanssa.

4B Testaus-, tarkastus- ja tuotantolaitteet

Ei ole.

4C Materiaalit

Ei ole.

4D Ohjelmistot

Huom.: Muissa ryhmissä kuvattuja laitteita varten tarkoitettujen ”ohjelmistojen” valvonnallaisuutta käsitellään kyseisissä ryhmissä.

4D001 Seuraavat ”ohjelmistot”:

- a. 4A001–4A004 tai 4D kohdassa määriteltyjen laitteiden tai ”ohjelmistojen” ”kehittämistä” tai ”tuotantoa” varten erityisesti suunnitellut tai muunnetut ”ohjelmistot”.
- b. Muut kuin 4D001.a kohdassa määritelty ”ohjelmistot”, jotka on erityisesti suunniteltu tai muunnettu seuraavien laitteiden ”kehittämiseen” tai ”tuotantoon”:
 1. ”Digitaaliset tietokoneet”, joiden ”mukautettu huipputehokkuus” (”APP”) on yli 15 painotettua teraliukulukutoimitusta sekunnissa (WT);
 2. ”Elektroniset kokoonpanot”, jotka on erityisesti suunniteltu tai muunnettu suorituskyvyn tehostamiseksi yhdistämällä prosessoreja siten, että yhdistelmän ”APP” ylittää 4D001.b.1 kohdassa määritellyn rajan;

4D002 Ei käytössä

4D003 Ei käytössä.

4D004 ”Ohjelmistot”, jotka on erityisesti suunniteltu tai muunnettu ”tunkeutumisohjelmiston” luomista, komentojen antamista ja valvontaa tai toimitusta varten.

Huom.: 4D004 kohdassa ei aseteta valvonnan alaiseksi ”ohjelmistoa”, joka on erityisesti suunniteltu ja rajoitettu tarjoamaan ”ohjelmiston” päivityksiä tai parannuksia, jotka täyttävät kaikki seuraavat ominaisuudet:

- a. Päivitys tai parannus toimii vain sen kohteena olevan järjestelmän omistajan tai hallinnoijan hyväksynnällä; ja
- b. Päivityksen tai parannuksen jälkeen päivitetty tai parannettu ”ohjelmisto” ei ole mikään seuraavista:
 1. 4D004 kohdassa määritelty ”ohjelmisto”; tai
 2. ”Tunkeutumisohjelmisto”.

4E Teknologia

- 4E001 a. Yleisen teknologiahuomautuksen mukaisesti ”teknologia”, joka on tarkoitettu 4A tai 4D kohdassa määriteltyjen laitteiden tai ”ohjelmistojen” ”kehittämistä”, ”tuotantoa” tai ”käyttöä” varten.
- b. Yleisen teknologiahuomautuksen mukainen muu kuin 4E001.a kohdassa määritelty ”teknologia” seuraavien laitteiden ”kehittämistä” tai ”tuotantoa” varten:
1. ”Digitaaliset tietokoneet”, joiden ”mukautettu huipputehokkuus” (”APP”) on yli 15 painotettua teraliukulukutoimitusta sekunnissa (WT);
 2. ”Elektroniset kokoonpanot”, jotka on erityisesti suunniteltu tai muunnettu suorituskyvyn tehostamiseksi yhdistämällä prosessoreja siten, että yhdistelmän ”APP” ylittää 4E001.b.1 kohdassa määritellyn rajan;
- c. ”Teknologia” ”tunkeutumisohjelmistojen” ”kehittämistä” varten.

Huom. 1: 4E001.a ja 4E001.c kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi ’haavoittuvuuksien havaitsemista’ tai ’kybertapahtumiin reagoimista’.

Huom. 2: Huomautuksella 1 ei vähennetä viejän sijoittautumispaikkana olevan jäsenvaltion toimivaltaisen viranomaisen oikeutta varmistaa, että 4E001.a ja 4E001.c kohtaa noudatetaan.

Tekn. huom.:

1. ’Haavoittuvuuksien havaitsemisella’ tarkoitetaan prosessia, jonka mukaisesti haavoittuvuus tunnistetaan ja siitä raportoidaan tai viestitään yksilöille tai organisaatioille, jotka ovat vastuussa haavoittuvuuden korjaamiseen liittyvien toimien toteuttamisesta tai koordinoinnista, tai jonka mukaisesti haavoittuvuutta analysoidaan näiden yksilöiden ja organisaatioiden kanssa.
2. ’Kybertapahtumiin reagoimisella’ tarkoitetaan prosessia, jonka mukaisesti vaihdetaan tarvittavia tietoja kyberturvallisuuteen liittyvästä tapahtumasta yksilöiden tai organisaatioiden kanssa, jotka ovat vastuussa kyberturvallisuuteen liittyvää tapahtumaa koskevien korjaavien toimien toteuttamisesta tai koordinoinnista.

MUKAUTETTUA HUIPPUTEHOKKUUTTA ("APP") KOSKEVA TEKNINEN HUOMAUTUS

"APP" on mukautettu huippunopeus, jolla "digitaaliset tietokoneet" suorittavat 64-bittisten tai sitä suurempien liukulukujen yhteenlasku- ja kertolaskutoimituksia.

"APP" ilmaistaan painotettuina teraliukulukutoimituksina sekunnissa (WT), yksikköinä, jotka koostuvat 10^{12} :sta mukautetusta liukulukutoimituksesta sekunnissa.

Tässä teknisessä huomautuksessa käytetyt lyhenteet

n	"digitaalisen tietokoneen" prosessorien lukumäärä
i	prosessorin numero ($i, \dots, n$)
t_i	prosessorin kierrosaika ($t_i = 1/F_i$)
F_i	prosessorin taajuus
R_i	liukulukujen laskennan huippunopeus
W_i	arkkitehtuurin mukautustekijä

Yhteenveto "APP":n laskentamenetelmästä

1. Määritetään kunkin prosessorin i osalta 64-bittisten tai sitä suurempien liukulukujen toimitusten huippumäärä FPO_i , joka suoritetaan kierrosta kohden "digitaalisen tietokoneen" kunkin prosessorin osalta.

Huom. FPO:ta määritettäessä otetaan huomioon ainoastaan 64-bittisten tai sitä suurempien liukulukujen yhteenlasku- ja kertolaskutoimitukset. Kaikki liukulukutoimitukset on ilmaistava toimituksina prosessorin kierrosta kohden; useita kierroksia vaativat toimitukset voidaan ilmaista murto-osina kierrosta kohden. Niiden prosessorien, jotka eivät kykene suorittamaan laskuja 64-bittisillä tai sitä suuremmilla liukulukuoperandeilla, todellinen laskentanopeus R on nolla.

2. Lasketaan liukulukunopeus R kunkin prosessorin osalta $R_i = FPO_i/t_i$.
3. Lasketaan "APP" seuraavasti: "APP" = $W_1 \times R_1 + W_2 \times R_2 + \dots + W_n \times R_n$.
4. 'Vektoriprosessorien' osalta $W_i = 0,9$. Muiden kuin 'vektori prosessorien' osalta $W_i = 0,3$.

Huom. 1: Jokainen toimitus lasketaan niiden prosessorien osalta, jotka suorittavat yhdistettyjä toimituksia, kuten yhteen- ja kertolaskuja, kierroksen aikana.

Huom. 2: Liukuhinnaprosessorien osalta todellinen laskentanopeus R on liukuhinnanopeudesta (liukuhinnan ollessa täynnä) tai muusta kuin liukuhinnanopeudesta se, kumpi on nopeampi.

Huom. 3: Kunkin osallistuvan prosessorin laskentanopeus R lasketaan sen maksiminopeudessa, joka on teoreettisesti mahdollinen ennen kuin yhdistelmän "APP" johdetaan. Yhtäaikaisten toimitusten oletetaan olevan olemassa, kun tietokoneen valmistaja mainitsee tietokoneen käyttöohjeissa tai esitteessä yhdessä vaikuttavat, rinnakkaiset tai yhtäaikaiset toimitukset tai suoritukset.

Huom. 4: "APP":ta laskettaessa ei oteta huomioon prosessoreja, jotka rajoittuvat syöttö/tulostus- ja oheistoimintoihin (esimerkiksi levyasema, viestintä- ja videonäyttö).

Huom. 5: "APP"-arvoja ei lasketa seuraavien osalta: prosessoriyhdistelmät, jotka on yhdistetty (toisiinsa) "paikallisverkoilla", alueverkoilla, yhteisillä siirräntäyhteyksillä/-laitteilla, siirräntäohjausjärjestelmillä ja muilla "ohjelmistojen" avulla toteutetuilla tietoliikenneyhteyksillä.

Huom. 6: "APP"-arvot on laskettava prosessoriyhdistelmille, joihin sisältyy prosessoreja, jotka on erityisesti suunniteltu tehostamaan suorituskykyä toimimalla yhdistelmänä, toimimalla yhtäaikaaisesti ja jakamalla muistia;

Tekn. huom.:

1. Yhdistetään kaikki prosessorit ja kiihdyttimet, jotka toimivat yhtäaikaisesti ja sijaitsevat samassa sirussa.
2. Prosessoriyhdistelmät jakavat muistia, kun jokin prosessori kykenee saamaan yhteyden johonkin muistipaikkaan järjestelmässä välimuistilohkojen tai muistisanojen kautta ilman minkään ohjelmistomekanismin osallistumista; tämä voidaan saavuttaa käyttämällä 4A003.c kohdassa määriteltyä "elektronisia kokoonpanoja".

Huom. 7: 'Vektoriprosessori' määritellään prosessoriksi, jossa on sisäänrakennetut käskyt, jotka suorittavat useita laskutoimituksia liukulukuvektoreille (64-bittisten tai sitä suurempien lukujen yksiulotteiset matriisit) samanaikaisesti, ja jossa on vähintään kaksi vektoripääyksikköä ja vähintään kahdeksan vektorirekisteriä, joissa on kussakin ainakin 64 elementtiä.