

Bruxelles, den 11. oktober 2018
(OR. en)

**Interinstitutionel sag:
2009/0428(COD)**

**13064/18
ADD 6**

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

FØLGESKRIVELSE

fra:	Jordi AYET PUIGARNAU, direktør, på vegne af generalsekretæren for Europa-Kommissionen
modtaget:	10. oktober 2018
til:	Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, generalsekretær for Rådet for Den Europæiske Union
Komm. dok. nr.:	C(2018) 6511 final Annex 1 Part 6/11
Vedr.:	BILAG til Kommissionens delegerede forordning om ændring af Rådets forordning (EF) nr. 428/2009 om en fællesskabsordning for kontrol med udførsel, overførsel, mæglervirksomhed og transit i forbindelse med produkter med dobbelt anvendelse

Hermed følger til delegationerne dokument - C(2018) 6511 final Annex 1 Part 6/11.

Bilag: C(2018) 6511 final Annex 1 Part 6/11



EUROPA-
KOMMISSIONEN

Bruxelles, den 10.10.2018
C(2018) 6511 final

ANNEX 1 – PART 6/11

BILAG

til

Kommissionens delegerede forordning

om ændring af Rådets forordning (EF) nr. 428/2009 om en fællesskabsordning for kontrol med udførsel, overførsel, mæglervirksomhed og transit i forbindelse med produkter med dobbelt anvendelse

BILAG I (DEL VI – Kategori 4)

KATEGORI 4 - COMPUTERE

Note 1: *Computere, beslægtet udstyr og "software", der udfører funktioner i forbindelse med telekommunikation eller "lokalnet", skal også bedømmes på baggrund af de i kategori 5, del 1 (Telekommunikation) specificerede ydeevnekarakteristika.*

Note 2: *Styreenheder, der direkte forbinder busser eller kanaler i centralenheder, controllere til 'hovedlager' eller diske, betragtes ikke som det i kategori 5, del 1 (Telekommunikation) beskrevne telekommunikationsudstyr.*

NB: *For så vidt angår eksportkontrolstatus for "software", der er specielt beregnet til pakkekobling, se kategori 5D001.*

Teknisk note:

'Hovedlager' er det primære data- eller instruktionslager for hurtig tilgang fra en centralenhed. Det består af en "digital computers" interne lager og enhver hierarkisk udvidelse hertil, som for eksempel cache-lager eller udvidet lager med ikke-sekventiel tilgang.

4A Systemer, udstyr og komponenter

4A001 Elektroniske computere og beslægtet udstyr, med en eller flere af følgende egenskaber, herunder "elektroniske samlinger" og specielt konstruerede komponenter hertil:

NB: *JF. LIGELEDES 4A101.*

a. Specielt udviklet til at have en eller flere af følgende egenskaber:

1. Normeret til drift ved en omgivelsestemperatur under 228 K (-45 °C) eller over 358 K (85 °C) eller

Note: *4A001.a.1 lægger ikke eksportkontrol på computere, der er specielt konstrueret til anvendelse i civile motorkøretøjer, civile jernbaner eller "civile fly".*

2. Bedre strålebeskyttelse end svarende til en eller flere af følgende specifikationer:

- | | | |
|----|-------------------------------|--|
| a. | Total dosis | 5 x 10 ³ Gy (silicium) |
| b. | Dosisændring ved forstyrrelse | 5 x 10 ⁶ Gy (silicium)/s <u>eller</u> |
| c. | Enkelt forstyrrelse | 1 x 10 ⁻⁸ Fejl/bit/dag |

Note: *4A001.a.2 lægger ikke eksportkontrol på computere, der er specielt konstrueret til anvendelse i "civile fly".*

b. Ikke anvendt.

4A003 Følgende "digitale computere", "elektroniske samlinger" og beslægtet udstyr hertil samt specielt konstruerede komponenter hertil:

Note 1: 4A003 omfatter følgende:

- 'Vektorprocessorer'
- Arrayprocessorer
- Digitale signalprocessorer (DSP)
- Logikprocessorer
- Udstyr til "billedforbedring".

Note 2: Eksportkontrolstatus for de "digitale computere" eller beslægtet udstyr, der beskrives i 4A003, afhænger af eksportkontrolstatus for andet udstyr eller systemer, såfremt:

- a. De "digitale computere" eller det beslægtede udstyr er væsentligt for driften af andet udstyr eller systemer
- b. De "digitale computere" eller det beslægtede udstyr ikke er et "hovedelement" i andet udstyr eller systemer og

NB 1: Eksportkontrolstatus for "signalbehandlings"- eller "billedforbedrings"-udstyr, som er specielt konstrueret til andet udstyr, med funktioner, der er begrænset til dem, der kræves for det andet udstyr, afhænger af det andet udstyrs eksportkontrolstatus, selv om det overstiger "hovedelement"-kriteriet.

NB 2: For så vidt angår eksportkontrolstatus for "digitale computere" eller beslægtet udstyr til telekommunikationsudstyr, se kategori 5, del 1 (Telekommunikation).

- c. "Teknologi" til "digitale computere" og beslægtet udstyr er omfattet af 4E.

4A003 fortsat

- a. Ikke anvendt
- b. "Digitale computere" med en "justeret spidsydeevne" ("APP") på mere end 29 vægtede teraflops (WT)
- c. "Elektroniske samlinger", der er specielt konstrueret eller modificeret for at kunne forbedre processorers ydelse ved sammenlægning, således at de efter sammenlægningen har en "APP", der er større end den i 4A003.b. specificerede grænse

Note 1: 4A003.c. lægger kun eksportkontrol på "elektroniske samlinger" og programmerbare forbindelser, der ikke overstiger de grænser, der er specificeret i 4A003.b., hvis de afsendes som ikke integrerede "elektroniske samlinger".

Note 2: 4A003.c. lægger ikke eksportkontrol på "elektroniske samlinger", der er specielt konstrueret til et produkt eller en familie af produkter, hvis maksimale konfiguration ikke overstiger de grænser, der er specificeret i 4A003.b.

- d. Ikke anvendt
- e. Ikke anvendt
- f. Ikke anvendt
- g. Udstyr, der er specielt konstrueret til at aggregere "digitale computeres" ydeevne ved at give mulighed for eksterne forbindelser, hvilket muliggør kommunikation med envejsdatahastigheder over 2,0 Gbyte/s pr. link.

Note: 4A003.g. lægger ikke eksportkontrol på udstyr til intern forbindelse (såsom backplane og bus), passivt forbindelsesudstyr, "network access controller" eller "kommunikationskanalcontrollere".

4A004 Følgende computere samt specielt konstrueret, beslægtet udstyr, "elektroniske samlinger" og komponenter hertil:

- a. 'Systoliske array computere'
- b. 'Neurale computere'
- c. 'Optiske computere'.

Tekniske noter:

1. *'Systoliske array computere' er computer, hvori dataflow og modifikation af data kan styres dynamisk på logikportniveau af brugeren.*
2. *'Neurale computere' er computerindretninger, der er konstrueret eller modificeret til at efterligne en neurons eller neuronsamlings opførsel, dvs. computerindretninger, der kendetegnes ved evnen i deres hardware til at modulere vægt og antal af forbindelser til en række computerkomponenter, baseret på tidligere data.*
3. *'Optical computers' er computere, der er konstrueret eller modificeret til at bruge lys til at repræsentere data, og hvis computer-logikelementer er baseret på direkte koblede optiske enheder.*

4A005 Systemer, udstyr og komponenter hertil, som er specielt udviklet eller modificeret til generering, kommando og kontrol eller levering af "intrusionsoftware"

4A101 Analoge computere, "digitale computere" eller digitale differentialanalysatorer ud over dem, der er specificeret i 4A001.a.1, som er specielt robuste og konstrueret eller modificeret til brug i løftfartøjer til "rumfartøjer" som specificeret i 9A004 eller raketsonder som specificeret i 9A104.

4A102 "Hybride computere", der er specielt konstrueret til modelforsøg, simulering eller konstruktionsintegrering af løftfartøjer til "rumfartøjer", der er specificeret i 9A004, eller raketsonder, der er specificeret i 9A104.

Note: Denne bestemmelse gælder kun, hvis udstyret leveres sammen med software, der er specificeret i 7D103 eller 9D103.

4B Prøve-, inspektions- og produktionsudstyr

Ingen.

4C Materialer

Ingen.

4D Software

Note: Eksportkontrolstatus for "software" til det udstyr, der er beskrevet i andre kategorier, behandles i pågældende kategori.

4D001 "Software" som følger:

- a. "Software", der er specielt beregnet eller modificeret til "udvikling" eller "produktion" af udstyr, eller "software", der er specificeret i 4A001-4A004 eller 4D.
- b. "Software", bortset fra den, der er specificeret i 4D001.a, der er specielt beregnet eller modificeret til "udvikling" eller "produktion" af følgende udstyr:
 1. "Digitale computere" med en "justeret spidsydelse" ("APP") på mere end 15 vægtede teraflops (WT)
 2. "Elektroniske samlinger", der er specielt konstrueret eller modificeret for at kunne forbedre deres ydelse ved sammenlægning af processorer, således at de efter sammenlægningen har en "APP", der er større end den i 4D001.b.1 specificerede grænse.

4D002 Ikke anvendt

4D003 Ikke anvendt.

4D004 "Software" specielt beregnet eller modificeret til generering, kommando og kontrol eller levering af "intrusionsoftware".

Note: 4D004 lægger ikke eksportkontrol på "software", der er specielt udviklet og begrænset til at tilbyde "software"-opdateringer eller -opgraderinger med samtlige følgende egenskaber:

- a. *Opdateringen eller opgraderingen sker kun med godkendelse fra ejeren eller administratoren af det system, der modtager den, og*
- b. *Efter opdateringen eller opgraderingen er den pågældende "software" ikke noget af følgende:*
 1. *"Software", der er specificeret i 4D004 eller*
 2. *"Intrusionsoftware".*

4E Teknologi

- 4E001
- a. "Teknologi", iflg. den generelle teknologinote, til "udvikling", "produktion" eller "brug" af udstyr eller "software", der er specificeret i 4A eller 4D
 - b. "Teknologi", iflg. den generelle teknologinote, bortset fra den, der er specificeret i 4E001.a, til "udvikling" eller "produktion" af følgende udstyr:
 1. "Digitale computere" med en "justeret spidsydelse" ("APP") på mere end 15 vægtede teraflops (WT)
 2. "Elektroniske samlinger", der er specielt konstrueret eller modificeret for at kunne forbedre deres ydelse ved sammenlægning af processorer, således at de efter sammenlægningen har en "APP", der er større end den i 4E001.b.1 specificerede grænse.
 - c. "Teknologi" til "udvikling" af "intrusionsoftware".

Note 1: 4E001.a. og 4E001.c. lægger ikke eksportkontrol på 'offentliggørelse af sårbarheder' eller 'reaktion på cyberhændelser'.

Note 2: *Note 1 indskrænker ikke retten for de kompetente myndigheder i den medlemsstat, hvor eksportøren er etableret, til at undersøge, hvorvidt 4E001.a. er 4E001.c. er overholdt.*

Tekniske noter:

1. *'Offentliggørelse af sårbarheder' er en proces for konstatering, rapportering eller formidling af sårbarheder til, eller analysering af sårbarheder med, personer eller organisationer, der har ansvaret for at foretage eller koordinere afhjælpende foranstaltninger med henblik på at udbedre sårbarhederne.*
2. *'Reaktion på cyberhændelser' er en proces for udveksling af nødvendige oplysninger om en cyberhændelse med personer eller organisationer, der har ansvaret for at foretage eller koordinere afhjælpende foranstaltninger med henblik på at håndtere cyberhændelsen.*

TEKNISK NOTE VEDRØRENDE "JUSTERET SPIDSYDEEVNE" ("APP")

"APP" er en justeret maksimal hastighed, hvormed "digitale computere" udfører additioner og multiplikationer med flydende komma på 64 bits eller mere.

"APP" udtrykkes i vægtede teraflops (WT), i enheder af 10^{12} justerede operationer med flydende komma pr. sekund.

Forkortelser i denne tekniske note

n	antal processorer i den "digitale computer"
i	processornummer ($i, \dots, n$)
t_i	processorcyklustid ($t_i = 1/F_i$)
F_i	processorfrekvens
R_i	maksimal regnehastighed med flydende komma
W_i	arkitekturjusteringsfaktor

"APP"-beregningsmetoden i korte træk

1. Beregn for hver processor i det maksimale antal 64 bit- eller større operationer med flydende komma (FPO_i), der ydes pr. cyklus for hver processor i den "digitale computer".

Note: Ved beregningen af FPO medtages kun additioner eller multiplikationer med flydende komma på 64 bits eller mere. Alle operationer med flydende komma skal udtrykkes i operationer pr. processorcyklus; operationer, der kræver flere cyklusser, kan udtrykkes i fraktionerede resultater pr. cyklus. For processorer, der ikke er i stand til at udføre udregninger med operander med flydende komma på 64 bits eller mere, er den effektive regnehastighed R lig nul.

2. Udregn hastigheden med flydende komma R for hver processor $R_i = \text{FPO}_i/t_i$.
3. Udregn "APP" som $\text{"APP"} = W_1 \times R_1 + W_2 \times R_2 + \dots + W_n \times R_n$.
4. For 'vektorprocessorer', $W_i = 0,9$. For ikke 'vektorprocessorer', $W_i = 0,3$.

- Note 1: For processorer, der udfører blandede operationer i en cyklus, f.eks. addition og multiplikation, tælles hver operation med.
- Note 2: For en processor med pipeline er den effektive regnehastighed R den største værdi af hastigheden ved udførelse med pipeline, når pipelinen er fuld, eller hastigheden uden pipeline.
- Note 3: Regnehastigheden R for hver medvirkende processor skal beregnes til den maksimalværdi, der er teoretisk mulig for kombinationens "APP" udledes. Samtidige operationer antages at finde sted, når computerens producent opgiver "concurrent, parallel eller simultaneous" operation eller udførelse i en manual eller brochure for computeren.
- Note 4: Processorer, der er begrænset til input/output og ydre funktioner (f.eks. diskdrev, display for kommunikation og video), er ikke omfattet ved beregningen af "APP".
- Note 5: "APP"-værdier beregnes ikke for processorkombinationer, der er (indbyrdes) forbundet via lokalnet (LAN), fjernnet (WAN), fælles input/outputforbindelser/indretninger, input/outputkontroleheder eller enhver form for softwareimplementeret kommunikationsforbindelse.
- Note 6: "APP"-værdier skal beregnes for processorkombinationer indeholdende processorer, der er specielt konstrueret til forbedring af ydelsen ved samling, samtidig kørsel eller fælles hukommelse.

Teknisk note:

1. Alle processorer og acceleratorer, der opererer samtidig på den samme skive, lægges sammen.
 2. Processorkombinationer deler hukommelse, når en processor kan tilgå en hvilken som helst del af systemets hukommelse ved hardwareoverførsel af cache-blokke eller hukommelsesord uden medvirken af en softwaremekanisme, hvilket kan opnås ved hjælp af "elektroniske samlinger" som specificeret i 4A003.c.
- Note 7: En 'vektorprocessor' defineres som en processor med indbyggede instruktioner, der udfører multiple udregninger med vektorer med flydende komma (éndimensionale arrays på 64 bits eller mere) samtidig, og som har mindst 2 vektorfunktionelle enheder og mindst 8 vektorregistre på mindst 64 elementer hvert.