

# Finjustering av AI-modeller och AI-system

## När en tillhandahållare kan bli leverantör enligt AI-förordningen

Av Emil Piva

### Inledning

En verksamhet som rättar ett fel i ett inköpt AI-system kan under vissa förutsättningar ta över den rättsliga roll som den ursprungliga leverantören hade. Det kan framstå som oväntat. Det fel som ändringen var avsedd att rätta har minskat och systemet används fortfarande för samma uppgift, men verksamheten kan ändå behöva uppfylla leverantörens skyldigheter för den ändrade versionen. För att förstå hur detta kan ske behöver några grunddrag i förordningen först hållas isär.<sup>1</sup>

” En ändring av modellen kan därför få olika rättslig betydelse beroende på vilket system som modellen används i och vad systemet är avsett att göra.

AI-förordningen reglerar framför allt AI-system, men innehåller också särskilda regler för AI-modeller för allmänna ändamål. En AI-modell kan förenklat beskrivas som resultatet av en träningsprocess. Den bearbetar indata och tar fram utdata, exempelvis en rekommendation. När modellen kombineras med an-

dra delar för en bestämd användning kan den ingå i ett AI-system. Systemet omfattar då även exempelvis regler för in- och utdata, ett gränssnitt och andra funktioner. Samma modell kan byggas in i flera olika system. En ändring av modellen kan därför få olika rättslig betydelse beroende på vilket system som modellen används i och vad systemet är avsett att göra.<sup>2</sup>

Förordningen skiljer också mellan olika aktörsroller. Den som utvecklar ett AI-system, eller låter utveckla det, och släpper ut systemet på marknaden eller tar det i bruk under eget namn är leverantör (*provider*). Den som använder ett AI-system i sin verksamhet är normalt tillhandahållare (*deployer*). Skillnaden är särskilt betydelsefull för system som förordningen klassificerar som AI-system med hög risk. Det är en rättslig kategori som medför mer långtgående skyldigheter för leverantören. Leverantören av ett sådant system ska bland annat hantera risker, upprätta teknisk dokumentation och säkerställa att kraven på data, mänsklig kontroll, riktighet och robusthet är uppfyllda. Leverantören ska också genomföra en bedömning av överensstämmelse (*conformity assessment*), alltså den process genom



Emil Piva

vilken det visas att systemet uppfyller kraven.<sup>3</sup>

Det avsedda ändamålet kan avgöra om ett AI-system har hög risk. Bilaga III till AI-förordningen räknar upp användningar som enligt huvudregeln hör till högriskkategorin. Listan omfattar bland annat AI-system som används för att bedöma nödsamtal och prioritera utsändningen av larmtjänster. Artikel 6.3 innehåller ett begränsat undantag för vissa system som visserligen omfattas av bilaga III men som inte medför någon betydande risk för skada på fysiska personers hälsa, säkerhet eller grundläggande rättigheter.<sup>4</sup>

Aktörsrollerna kan förändras under systemets livstid. Artikel 25 reglerar vad som händer när någon annan än den ursprungliga

1 Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/1689 av den 13 juni 2024 om harmoniserade regler för artificiell intelligens (AI-förordningen), EUT L, 2024/1689, 12.7.2024, artiklarna 3.23, 25.1, 25.2 och 43.4.

2 AI-förordningen, artiklarna 1.2 c, 1.2 e, 3.1 och 3.63. Martin Ebers och Emmanuel Vargas Penagos, 'Upstream, downstream, and in between: navigating the GPAI value chain under EU law', *Information & Communications Technology Law* (2026), s. 3–4, doi: 10.1080/13600834.2026.2624923.

3 AI-förordningen, artiklarna 3.3, 3.4, 3.20, 9–16 och 43.

4 AI-förordningen, artiklarna 6.2 och 6.3 samt bilaga III punkt 5 d.

leverantören ändrar ett system som redan har släppts ut på marknaden eller tagits i bruk. En tillhandahållare kan bli leverantör om den gör en väsentlig ändring av ett befintligt AI-system med hög risk och systemet fortsatt har hög risk. Samma följd kan inträda om tillhandahållaren ändrar det avsedda ändamålet för ett system som inte har klassificerats som högrisk, så att systemet efter ändringen hör till högriskskategorin. Med leverantörsansvar avses i den här artikeln de skyldigheter som följer av leverantörsrollen enligt AI-förordningen. Frågan om civilrättsligt skadeståndsansvar är en annan.<sup>5</sup>

Finjustering (*fine-tuning*) innebär att en redan tränad modell tränas vidare på utvalt material för att påverka hur den utför en uppgift. AI-förordningen nämner finjustering i anslutning till reglerna om modeller för allmänna ändamål, men metoden i sig innebär inte en övergång från en tillhandahållarroll till en leverantörsroll för ett AI-system. På systemnivå beror bedömningen på vad finjusteringen medför. Har den ändrade versionen kvar samma avsedda ändamål? Påverkar ändringen systemets uppfyllelse av högriskkraven? Eller ges systemet i samband med finjusteringen en ny uppgift som gör att det klassificeras som ett AI-system med hög risk? De frågorna kan belysas genom två versioner av samma larmcentralsfall.<sup>6</sup>

### Två finjusteringar, två rättsliga vägar

Föreställ dig att en larmcentral använder ett inköpt AI-system som

rekommenderar hur inkommande nödsamtal ska prioriteras. Efter en tids användning upptäcks ett återkommande fel. Korta men brådskande samtal får ibland för låg prioritet. Larmcentralen tränar därför den AI-modell som ingår i systemet vidare på fler granskade samtal för att minska just den felbedömningen.

Finjusteringen ger resultat. Färre brådskande samtal får för låg prioritet. Samtidigt visar testerna att fler samtal än tidigare får en obefogat hög prioritet, en förändring som den ursprungliga dokumentationen inte behandlar. Det kan innebära att larmcentralen går från att vara tillhandahållare till att bli leverantör av den ändrade versionen. Med leverantörsrollen följer ansvaret för att högriskkraven är uppfyllda.<sup>7</sup>

Anta i stället att larmcentralen använder ett inköpt AI-system för att transkribera och sammanfatta samtal. Systemet är inte avsett att vare sig bedöma eller prioritera nödsamtal, och exemplet utgår därför från att det inte har klassificerats som ett AI-system med hög risk. Larmcentralen ändrar samma system genom att finjustera modellen och ger samtidigt systemet ett nytt avsett ändamål. Den ändrade systemversionen ska rekommendera hur nödsamtal prioriteras. Larmcentralen kan därför komma att bli leverantör genom en annan bestämmelse än i det första fallet.

De två fallen utgår från samma tekniska metod, men aktualiserar olika bestämmelser. I det första är frågan om ett befintligt AI-system med hög risk har ändrats väsentligt enligt artikel 25.1 b. I det andra har systemets avsedda ändamål ändrats så att det blir ett AI-system med hög risk enligt artikel 25.1 c. Vilken bestämmelse som ska tillämpas av-

görs därför av hur systemet har förändrats.<sup>8</sup>

### Från modelländring till systembedömning

Det som ändras under träningen är modellens parametrar, de numeriska värden som påverkar hur modellen bearbetar indata och tar fram resultat. Vid en fullständig finjustering uppdateras samtliga parametrar. Vid andra former av finjustering uppdateras bara en mindre del av parametrarna eller särskilda tillägg till modellen. Metodens namn och antalet ändrade parametrar visar emellertid inte hur den färdiga systemversionen fungerar i sin avsedda användning. Den ändrade systemversionens funktion måste därför undersökas genom tester efter ändringen.<sup>9</sup>

Artikel 3.23 och artikel 25.1 b gäller AI-systemet, inte modellen betraktad för sig. Den rättsliga prövningen gäller därför vad finjusteringen innebär för systemet som helhet.<sup>10</sup>

Systemets avsedda ändamål är den användning som leverantören har angett, tillsammans med det sammanhang och de villkor som

5 AI-förordningen, artikel 25.1 b och c.

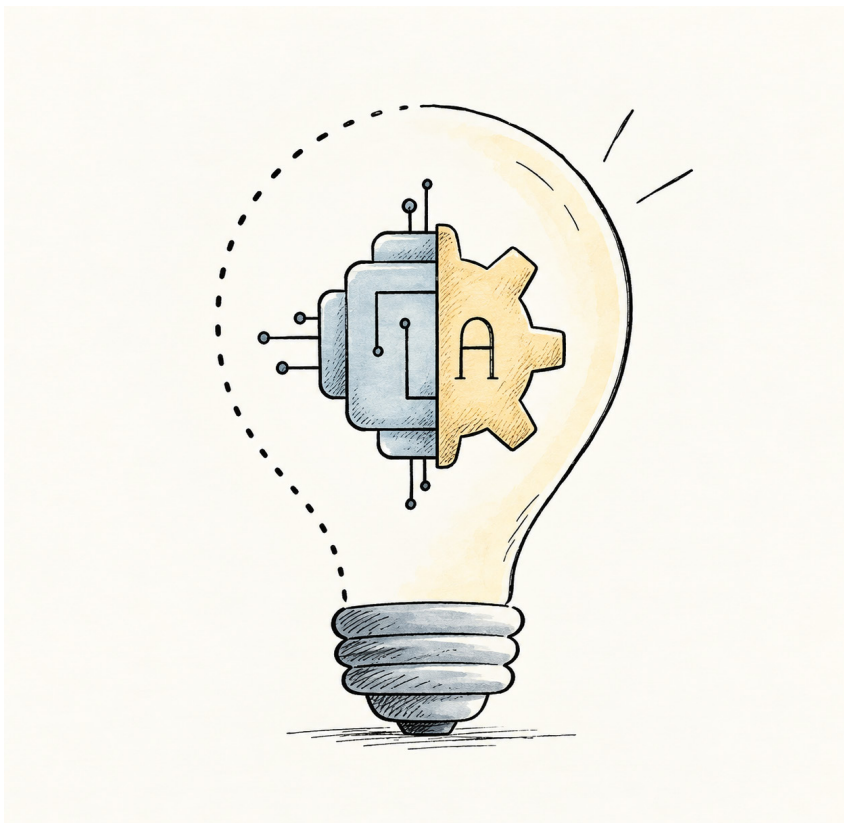
6 Lorenzo Pacchiardi m.fl., *A Framework to Categorise Modified General-Purpose AI Models as New Models Based on Behavioural Changes*, JRC143257, Europeiska unionens publikationsbyrå 2025, s. 16–19. AI-förordningen, artiklarna 3.23 och 25.1 samt skäl 109.

7 AI-förordningen, artiklarna 3.3, 3.4, 3.23, 16 och 25.1.

8 AI-förordningen, artiklarna 3.12, 3.23 och 25.1 b och c.

9 Lorenzo Pacchiardi m.fl., *A Framework to Categorise Modified General-Purpose AI Models as New Models Based on Behavioural Changes*, JRC143257, Europeiska unionens publikationsbyrå 2025, s. 16–19. Jämförelsen på systemnivå följer av AI-förordningen, artiklarna 3.23, 9 och 15.

10 Martin Ebers och Emmanuel Vargas Penagos, 'Upstream, downstream, and in between: navigating the GPAI value chain under EU law', *Information & Communications Technology Law* (2026), s. 3–4, doi: 10.1080/13600834.2026.2624923. AI-förordningen, artiklarna 3.1, 3.23 och 25.1 b samt skäl 97. Se även Philipp Hacker och Matthias Holweg, 'The regulation of fine-tuning: Federated compliance for modified general-purpose AI models', *Computer Law & Security Review* 60 (2026) 106234, s. 6, doi: 10.1016/j.clsr.2025.106234.



Illustrasjon: Coulorbox/ChatGPT

framgår av bland annat bruksanvisningen och den tekniska dokumentationen. I det första fallet är uppgiften att prioritera nödsamtal densamma före och efter finjusteringen. I det andra förändras uppgiften från transkribering och sammanfattning till prioritering.<sup>11</sup>

### När systemet redan har hög risk

Klassificeringen måste provas innan artikel 25.1 b kan tillämpas. För system som bedöms enligt artikel 6.2 anges användningsfallen i bilaga III. I punkt 5 d nämns uttryckligen system som är avsedda att utvärdera och klassificera nödsamtal eller att sända ut eller bestämma prioriteringsordningen för larmtjänster. I det första exemplet används syste-

met för just en sådan uppgift både före och efter finjusteringen.<sup>12</sup> Att en användning finns i bilaga III avgör inte alltid klassificeringen. Artikel 6.3 kan undanta ett system om det inte medför någon betydande risk för skada på fysiska personers hälsa, säkerhet eller grundläggande rättigheter och minst ett av bestämmelsens fyra ytterligare villkor är uppfyllt. Larmcentralens rekommendation ingår i operatörens beslutsunderlag och kan påverka vilken hjälp som skickas och hur snabbt den kommer fram. En felaktigt låg prioritet kan därför medföra en betydande risk för hälsa eller säkerhet. Undantaget är därför inte tillämpligt i det första exemplet.

12 AI-förordningen, artikel 6.2 och bilaga III punkt 5 d. Europeiska kommissionen, *Draft Commission Guidelines on the classification of high-risk AI systems*, 19.5.2026, avsnitt IV.3.5.6, 'Analysing calls and prioritising interventions'. Riktlinjerna är vid artikelns färdigställande inte antagna eller bindande.

11 AI-förordningen, artiklarna 3.12, 3.23 och 25.1 b och c.

Systemet har hög risk både före och efter finjusteringen.<sup>13</sup>

Därmed blir artikel 25.1 b relevant. Bestämmelsen gör en tillhandahållare till leverantör om tre förutsättningar är uppfyllda: systemet har redan släppts ut på marknaden eller tagits i bruk, ändringen är väsentlig och systemet förblir ett AI-system med hög risk. Den första och den tredje förutsättningen är givna i exemplet. Nästa steg är därför att avgöra om ändringen är väsentlig.<sup>14</sup>

### När ändringen är väsentlig

Artikel 3.23 definierar väsentlig ändring. Utöver att ändringen ska ha skett efter att systemet släpptes ut på marknaden eller togs i bruk innehåller definitionen två led som måste vara uppfyllda. Ändringen får inte ha förutsetts eller planerats i leverantörens ursprungliga bedömning av överensstämmelse. Ändringen ska dessutom påverka systemets uppfyllelse av högriskkraven i kapitel III avsnitt 2 eller leda till att det avsedda ändamål som låg till grund för bedömningen ändras.<sup>15</sup>

Artikel 43.4 visar hur definitionens första led fungerar för AI-system med hög risk som fortsätter att lära sig efter att de har släppts ut på marknaden eller tagits i bruk. För sådana system är en förändring av systemet eller dess prestanda inte väsentlig om leverantören har fastställt den på förhand vid den ursprungliga bedömningen och beskrivit den i den tekniska dokumentationen. Den särskilda regeln är inte direkt tillämplig på exemplet, eftersom finjusteringen görs vid ett enda tillfälle. Regelen visar ändå varför den ursprungliga bedömningen är central. Larmcentralens finjustering antas dock ligga utanför det som den ursprungliga

13 AI-förordningen, artikel 6.3. Tillämpningen på det hypotetiska fallet är artikelns bedömning.

14 AI-förordningen, artiklarna 3.23 och 25.1 b.

15 AI-förordningen, artikel 3.23 samt artiklarna 9, 10, 14 och 15.

leverantören dokumenterade. Efter-  
som systemets avsedda ändamål är  
oförändrat återstår då att bedöma  
om finjusteringen påverkar uppfyl-  
lsen av högriskkraven.<sup>16</sup>

Vad betyder det då att ändringen  
”påverkar” uppfyllelsen av kraven?  
Här förstås rekvisitet så att en rent  
redaktionell uppdatering av doku-  
mentationen inte är tillräcklig. Änd-  
ringen måste ha faktisk betydelse  
för bedömningen av minst ett krav i  
kapitel III avsnitt 2, exempelvis  
riskhantering, datakvalitet eller rik-  
tighet. Det behöver däremot inte  
redan vara visat att den ändrade ver-  
sionen bryter mot ett krav. Frågan  
är om förändringen rubbar den fak-  
tiska eller dokumenterade grund på  
vilken systemets överensstämmelse  
tidigare visades, så att den ur-  
sprungliga bedömningen inte utan  
vidare kan läggas till grund för den  
ändrade versionen.<sup>17</sup>

En ändring kan därför vara vä-  
sentlig även om den minskar det fel  
som den var avsedd att avhjälpa.  
Finjusteringen kan minska antalet  
brådskande samtal som får för låg  
prioritet och samtidigt leda till fler  
obefogat höga prioriteringar. För att  
avgöra om systemets beteende har  
förändrats bör versionerna jämföras  
på samma oberoende testmaterial,  
representativt för den avsedda an-  
vändningen. Felaktigt låga och höga  
prioriteringar bör redovisas var för  
sig och tillsammans med resultatens  
osäkerhet. AI-förordningen före-  
skriver inte ett visst testupplägg.  
Testerna får rättslig betydelse först  
när resultaten kopplas till ett eller  
flera av förordningens krav, i detta

fall främst riskhantering, datakvali-  
tet och riktighet.<sup>18</sup>

I det första exemplet ligger  
finjusteringen utanför de föränd-  
ringar som den ursprungliga leve-  
rantören planerade och dokumente-  
rade. Det första ledet i artikel 3.23  
är därför uppfyllt. De nya testerna  
kan dessutom antas visa en tydlig  
förändring av felmönstret, något  
som har betydelse för systemets ris-  
ker och riktighet. Förändringen rub-  
bar därmed den faktiska och doku-  
menterade grund på vilken  
systemets risker och riktighet tidiga-  
re bedömdes. Det talar för att uppfyllelsen av högriskkraven har på-  
verkats i den mening som avses i  
artikel 3.23. Under dessa förutsätt-  
ningar innebär finjusteringen en vä-  
sentlig ändring och larmcentralen  
blir leverantör enligt artikel 25.1 b.  
Om variationerna däremot saknar  
betydelse för något av kraven, eller  
om den ursprungliga bedömningen  
redan omfattar förändringen, är vill-  
koren i artikel 3.23 inte uppfyllda.

### När systemet får ett nytt högriskändamål

Det andra exemplet börjar i ett an-  
nat rättsligt läge. Systemet används  
först för transkribering och sam-  
manfattning och är inte klassificerat  
som ett AI-system med hög risk.  
Efter ändringen är systemversionen  
avsedd att rekommendera hur nöds-  
amtal ska prioriteras. Det avsedda  
ändamålet har därmed ändrats till  
en användning som anges i bilaga  
III punkt 5 d. På samma grunder  
som i det första fallet är undantaget  
i artikel 6.3 inte tillämpligt. Den  
ändrade systemversionen omfattas  
därför av högriskreglerna.

Artikel 25.1 c reglerar just denna  
situation. Den aktör som ändrar det  
avsedda ändamålet så att ett system

som inte har klassificerats som hög-  
risk blir ett AI-system med hög risk  
ska betraktas som leverantör. I ex-  
emplet är det larmcentralen som har  
gett systemet den nya uppgiften.  
Artikel 25.1 c hänvisar, till skillnad  
från artikel 25.1 b, inte till definitio-  
nen av väsentlig ändring i artikel  
3.23. Bestämmelsens ordalydelse  
innehåller därför inget separat krav  
på att finjusteringen ska vara väsent-  
lig. Det nya avsedda ändamålet och  
den följande högriskklassificeringen  
är den rättsliga grunden för ansvars-  
skiftet.<sup>19</sup>

### En separat fråga på modellnivå

Analysen hittills gäller leverantörs-  
ansvaret för AI-systemet. Om syste-  
met innehåller en AI-modell för all-  
männa ändamål kan samma  
finjustering dessutom väcka en se-  
parat fråga om leverantörsansvaret  
för modellen. Den frågan aktualise-  
ras om den ändrade modellen  
släpps ut på marknaden. Enligt  
kommissionens icke-bindande rikt-  
linjer blir en aktör i ett senare led  
leverantör av den ändrade modellen  
endast om finjusteringen leder till  
en betydande förändring av model-  
lens generalitet, alltså hur brett den  
kan användas, dess kapacitet eller  
dess systemrisker. Som vägledande  
indikator används att beräkningsin-  
satsen för ändringen överstiger en

16 AI-förordningen, artiklarna 3.23 och 43.4, bilaga IV punkt 2 f samt skäl 128.

17 AI-förordningen, artikel 3.23 och skäl 128. Tolkningen av rekvisitet ”påverkar” är artikelns egen och följer den bevisinriktade läsning som utvecklas i det examensarbete som artikeln bygger på.

18 AI-förordningen, artikel 3 punkterna 29–32 samt artiklarna 9, 10, 14 och 15. Pacchiardi m.fl., *A Framework to Categorise Modified General-Purpose AI Models*, s. 11–13 och 18–20. De konkreta riskerna och testupplägget är artikelns analys.

19 AI-förordningen, artiklarna 3.12 och 25.1 c. Ebers och Vargas Penagos, ‘Upstream, downstream, and in between’, s. 14–15. Att artikel 25.1 c saknar en hänvisning till artikel 3.23 framgår av en jämförelse med ordalydelsen i artikel 25.1 b.

tredjedel av beräkningsinsatsen för den ursprungliga träningen.<sup>20</sup>

Kommissionens riktlinjer gäller modellreglerna och anger inte hur artikel 3.23 ska tillämpas på AI-system. Här görs därför bedömningen att tredjedelsindikatorn inte sätter någon nedre gräns för systemprovningen enligt artiklarna 3.23 och 25.1 b. Larmcentralen kan därmed bli leverantör av den ändrade systemversionen även när den beräkningsinsats som använts för finjusteringen ligger långt under indikatorn.<sup>21</sup>

### Vad leverantörsrollen innebär

När larmcentralen blir leverantör ansvarar den för att den ändrade systemversionen uppfyller högriskkraven. Innan versionen tas i bruk måste larmcentralen upprätta den tekniska dokumentation som krävs och genomföra en bedömning av överensstämmelse. För ett system som omfattas av bilaga III punkt 5 d sker bedömningen genom intern kontroll enligt bilaga VI. Intern kontroll betyder här att larmcentralen själv granskar och dokumenterar överensstämmelsen. Det är ett rätts-

ligt kontrollförfarande, och inte bara verksamhetens vanliga kvalitetsarbete. Bedömningen sker utan medverkan av något anmält organ. Kraven börjar tillämpas på dessa system den 2 december 2027. Exempelen i texten avser tiden därefter.<sup>22</sup>

Den ursprungliga leverantören upphör samtidigt att vara leverantör av just den ändrade versionen. Artikel 25.2 kräver dock att den ursprungliga leverantören samarbetar med den nya. Den digitala omnibusförordningen om AI trädde i kraft 2026 och preciserar vad samarbetet ska omfatta när det är relevant. Det gäller bland annat teknisk dokumentation, uppgifter om kända begränsningar och feltillstånd samt riktad teknisk tillgång för testning och validering. Ändringen gör samarbetsplikten mer konkret, men ändrar inte förutsättningarna för att leverantörsrollen ska övergå.<sup>23</sup>

### Slutsats: systemets förändring avgör

Finjustering är en teknisk metod. På systemnivå utlöser metoden ingen

rättsföljd enbart genom sitt namn eller sin omfattning. Om ett system redan har hög risk och behåller samma avsedda ändamål blir frågan om finjusteringen är en väsentlig ändring enligt artiklarna 3.23 och 25.1 b. Om finjusteringen i stället används för att ge ett tidigare icke-högrisksystem ett nytt ändamål som omfattas av högriskreglerna aktualiseras artikel 25.1 c. I båda fallen måste bedömningen göras på systemnivå och innan den ändrade versionen tas i bruk. Det avgörande är om finjusteringen medför en förändring som påverkar systemets uppfyllelse av högriskkraven eller ger systemet ett nytt avsett ändamål som gör det till ett AI-system med hög risk.

*Emil Piva är juriststudent vid Uppsala universitet. Artikeln bygger på författarens examensarbete vid Uppsala universitet, Substantial Modification under Article 3(23) of the EU Artificial Intelligence Act: An Interpretive Analysis within the New Legislative Framework.*

20 AI-förordningen, artiklarna 3.63 och 3.65. Europeiska kommissionen, *Commission Guidelines on the scope of the obligations for providers of general-purpose AI models established by Regulation (EU) 2024/1689 (AI Act)*, C(2025) 7719 final, 19.11.2025, punkterna 9, 47, 51 och 57–64. Kommissionen räknar enligt punkt 51 även vissa interna användningar som utsläppande på marknaden, bland annat när de påverkar fysiska personers rättigheter i unionen.

21 Ebers och Vargas Penagos, 'Upstream, downstream, and in between', s. 13–15. Skillnaden mellan modell- och systemprovningen följer även av AI-förordningen, artikel 1.2 c och e samt skäl 97. Se däremot Hacker och Holweg, 'The regulation of fine-tuning', s. 7–10, som föreslår att tredjedelsindikatorn tillämpas analogt tillsammans med en konsekvensanalys.

22 AI-förordningen, artiklarna 11, 16, 43.2 och 43.4 samt bilaga VI. För tillämpningsdatumet för kapitel III avsnitten 1–3, se Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2026/1744 (digital omnibusförordning om AI), EUT L, 2026/1744, 24.7.2026, artikel 1 led 40 b.

23 AI-förordningen, artikel 25.2 i dess ursprungliga lydelse. Förordning (EU) 2026/1744, artikel 1 led 12 a. Omnibusändringen behåller den grundläggande samarbetsplikten, preciserar vad den ska omfatta och behåller undantaget när den ursprungliga leverantören tydligt har angett att systemet inte får omvandlas till ett AI-system med hög risk.