

# **Datorer, surfplattor, smarta telefoner och operativsystem**

**Bilaga 1 till Konsekvensutredning avseende Europeiska  
kommissionens förslag till direktiv om tillgänglighetskrav för  
produkter och tjänster**

Myndigheten för delaktighet 2016

# Innehåll

<b>Sammanfattade bedömningar .....</b>	<b>3</b>
Identifiering av produkter och tjänster .....	3
Aktörer som berörs .....	3
Reglering på området .....	3
Kostnader .....	3
Effekter och konsekvenser.....	4
<b>Produkter och tjänster .....</b>	<b>5</b>
Produkter och tjänster som omfattas.....	5
Tillgänglighetsdirektivets krav för datormaskinvara och operativsystem.....	5
<b>Aktörer .....</b>	<b>8</b>
<b>Bakgrund .....</b>	<b>9</b>
Regelverk .....	9
Normer och standarder .....	9
<b>Nuläge .....</b>	<b>12</b>
<b>Aktörernas bedömning av direktivet .....</b>	<b>14</b>
<b>Myndighetens bedömningar .....</b>	<b>15</b>
<b>Referenser .....</b>	<b>17</b>

# Sammanfattade bedömningar

## Identifiering av produkter och tjänster

De produkter och tjänster som bedöms omfattas av tillgänglighetsdirektivet är datormaskinvara och operativsystem för generella användningsområden. MFD bedömer att datormaskinvara betyder persondatorer och surfplattor men att så kallade kringprodukter som skrivare, scanners eller liknande inte ingår. Tillgänglighetsdirektivet anger också telefonitjänster och tillhörande terminalutrustning med avancerad datorkapacitet för konsumentbruk. MFD tolkar detta som att det berör smarta telefoner, det vill säga ”smartphones”.

## Aktörer som berörs

MFD bedömer att majoriteten av datorer, surfplattor, smarta telefoner och operativsystem som används i Sverige är tillverkade av företag som hör hemma i USA och Asien. Det betyder att svenska aktörer främst berörs utifrån sin roll som importör och/eller distributör.

## Reglering på området

Det saknas reglering nationellt och på EU-nivå. Inom området har det funnits viss reglering i amerikansk lagstiftning. MFD bedömer därför att beredskapen för att leva upp till tillgänglighetskrav i datorer, surfplattor, smarta telefoner och operativsystem är relativt hög hos de företag som levererar på marknaden. Framförallt har utvecklingen de senaste åren gått i riktning mot mer tillgängliga produkter.

Avseende smarta telefoner är det redan aviserat i Radioutrustningsdirektivet att krav avseende tillgänglighet på viss typ av radioutrustning kan ställas (till exempel på smarta telefoner). Tillgänglighetsdirektivet kan anses utnyttja den möjligheten.

## Kostnader

MFD har inte kunnat bedöma eventuella kostnader.

## **Effekter och konsekvenser**

MFD kan se att ett EU-regelverk och medföljande nationell lagstiftning skulle bidra till mer enhetligt ställda krav världen över. Detta skulle kunna vara till fördel för företag stationerade inom EU.

MFD ser att svenska småföretag utan tillräckliga resurser eller kunskap att implementera tillgänglighetsdirektivet skulle kunna påverkas negativt. Möjligen ser MFD att just dessa företag skulle kunna åberopa oproportionerlig börda. De företag som strävar efter att sälja på den globala marknaden behöver dock ändå anpassa sina produkter till motsvarande krav i bland annat USA.

# Produkter och tjänster

## Produkter och tjänster som omfattas

De produkter och tjänster som omfattas av tillgänglighetsdirektivet är datormaskinvara och operativsystem för generella användningsområden. MFD bedömer att datormaskinvara betyder persondatorer och surfplattor men att så kallade kringprodukter som skrivare, scanners eller liknande inte ingår. Tillgänglighetsdirektivet anger också telefonitjänster och tillhörande terminalutrustning med avancerad datorkapacitet för konsumentbruk. MFD tolkar detta som att det berör smarta telefoner, det vill säga ”smartphones”.

## Gränsdragningsproblematik

I och med att utvecklingen har gått fort inom ramen för datorer, surfplattor och operativsystem finns helt naturligt en del gränsdragningsfrågor i förhållande till andra produkter och tjänster, framförallt telefoni och smarta telefoner. Dagens mobiltelefoner innehåller operativsystem och konvergensen mellan datorer och smarta telefoner är nästan total. Detta gör att MFD:s bedömningar kring datorer och operativsystem är lika applicerbara på smarta telefoner och de är därför analyserade i samma bilaga.

## Tillgänglighetsdirektivets krav för datormaskinvara och operativsystem

### 1. Utformning och tillverkning:

Följande ska göras tillgängligt för att se till att produkterna utformas och tillverkas på ett sätt som i största möjliga utsträckning möjliggör förutsebar användning bland personer med funktionsbegränsning, inbegripet personer med funktionsnedsättning och personer med åldersrelaterad funktionsnedsättning:

- a) Information om användningen av produkten ska tillhandahållas på själva produkten (märkning, bruksanvisning, varning) och ska
  - i) kunna uppfattas med mer än ett sinne,
  - ii) vara begriplig,

- iii) vara tydlig,
  - iv) ha en lämplig teckenstorlek under förutsebara användningsförhållanden.
- b) Produktens förpackning och den information som ges på den (om hur den ska öppnas, tillslutas, användas och bortskaffas).
  - c) Anvisning för användning, installation, underhåll, förvaring och bortskaffande av produkten, vilka ska uppfylla följande:
    - i) Innehållet i anvisningen ska finnas tillgängligt i textformat som kan användas för att skapa alternativa stödjande format som ska presenteras på olika sätt och kunna uppfattas med mer än ett sinne.
    - ii) Anvisningen ska tillhandahålla alternativ till innehåll som inte består av text.
  - d) Produktens användargränssnitt (hantering, kontroll och återkoppling, input och output) i enlighet med punkt 2.
  - e) Produktens funktionalitet, med hjälp av funktioner som syftar till att tillgodose behoven hos personer med funktionsbegränsning, i enlighet med punkt 2.
  - f) Produktens gränssnitt med hjälpmedel.

## **2. Användargränssnitt och funktionell utformning:**

För att göra produkterna och deras användargränssnitt tillgängliga i enlighet med punkt 1 led d och e ska produkterna, när det är relevant, vara utformade så att de

- a) kan uppfattas med mer än ett sinne vid kommunikation och orientering,
- b) ger alternativ till tal för kommunikation och orientering,
- c) tillhandahåller flexibel förstoring och kontrast,
- d) tillhandahåller en alternativ färg vid förmedling av information,

- e) sörjer för flexibla sätt att skilja på och kontrollera förgrunden och bakgrunden, däribland ser till att bakgrundsljud kan minskas och skärpan förbättras.
- f) ser till att användarna kan ställa in volymen,
- g) sörjer för sekventiell styrning och ger alternativ till finmotorisk styrning,
- h) tillhandahåller driftslägen med begränsad räckvidd och styrka,
- i) förhindrar anfall på grund av ljuskänslighet.

## Aktörer

För flera delar av tillgänglighetsdirektivet berörs en lång kedja av aktörer. För datorer och operativsystem är MFD:s uppfattning att den absoluta majoriteten av datorer, surfplattor, smarta telefoner och operativsystem tillverkas av globala företag med ursprung i USA och Asien och borde således som tillverkare inte beröras av tillgänglighetsdirektivet. Dock finns europeiska och nationella delar av dessa företag som kan vara föremål för tillgänglighetsdirektivet, exempelvis importörer och distributörer. Det borde också kunna påverka andra importörer och distributörer av datorer och operativsystem. Mest påverkan kan bli för importören eftersom att de bör se till att produkter från tredje land som förs in på unionsmarknaden uppfyller krav enligt tillgänglighetsdirektivet. Det finns förmodligen också mindre svenska företag som är tillverkare som kan påverkas av tillgänglighetsdirektivet.



# Bakgrund

## Regelverk

MFD har i denna analys inte kunnat identifiera någon europeisk eller nationell reglering avseende tillgänglighet i persondatorer, surfplattor smarta telefoner eller operativsystem. Möjligtvis att smarta telefoner kan påverkas av att det är aviserat i Radioutrustningsdirektivet att krav avseende tillgänglighet på viss typ av radioutrustning kan ställas (till exempel på smarta telefoner). Tillgänglighetsdirektivet kan anses utnyttja den möjligheten. Radioutrustningsdirektivet beskrivs i konsekvensutredningens bilaga 2.

## Normer och standarder

### Riktlinjer för tillgängligt webbinnehåll, WCAG 2.0

Riktlinjer för tillgängligt webbinnehåll, Web Content Accessibility Guidelines – WCAG 2.0, innehåller ett antal riktlinjer för att göra webbinnehåll tillgängligt. Om en webbplats följer riktlinjerna är innehållet tillgängligt för en bredare skara människor med olika typer av funktionsnedsättningar såsom synnedsättningar, hörselnedsättning, inlärningssvårigheter, kognitiva funktionsnedsättningar, begränsad rörlighet, talsvårigheter, ljuskänslighet och kombinationer av dessa.

Riktlinjerna är indelade efter fyra olika principer – möjlig att uppfatta, hanterbar, begriplig och robust. Det finns även tre nivåer av tillgänglighet – A, AA och AAA, där AAA är den högsta nivån. Webbplatsers tillgänglighet kategoriseras utifrån vilken nivå de uppfyller, och för att uppfylla en nivå måste samtliga riktlinjer för den nivån följas.

Riktlinjerna behandlar frågor som att information och komponenter i ett användargränssnitt ska presenteras för användare på ett sätt som de kan uppfatta och att komponenter i ett användargränssnitt och navigering ska vara hanterbara. De innebär också att information och hantering av användargränssnitt måste vara begriplig samt att innehållet måste vara robust nog för att kunna tolkas på ett pålitligt sätt av ett brett spektrum av olika användarprogram, inklusive hjälpmedel.

## **Standard om tillgänglighetskrav lämpliga vid offentlig upphandling av IKT<sup>1</sup> produkter och tjänster i Europa, SS-EN 301 549**

Standarden anger krav på IKT-produkters och tjänsters funktion och användargränssnitt. Den är framtagen inom ett EU-mandat till de tre europeiska standardiseringsorganisationerna och syftet med standarden är att fungera som den uppsättning krav som ska tillämpas vid upphandling av IKT.

Standarden specificerar de funktionella tillgänglighetskrav som är tillämpliga för IKT -produkter och -tjänster, tillsammans med en beskrivning av testprocedurer och utvärderingsmetodik för varje tillgänglighetskrav i en form som lämpar sig för användning i offentlig upphandling inom Europa. Den kan också användas för utformning av IKT som inte är avsedd att användas av offentlig sektor. Standarden är inte indelad i produktområden utan funktionsområden och är därför avsedd att kunna appliceras brett på all typ av IKT. Därmed tar den höjd för nya innovationer inom IKT -området.

Avseende webb är kraven i EN 301 549 samma som i WCAG 2.0 nivå AA.<sup>2</sup>

### **American Rehabilitation Act, Section 508**

I USA finns en lag som reglerar tillgänglighet för it som upphandlas, utvecklas, underhålls eller används av statliga myndigheter, Section 508 (av den amerikanska Rehabilitation Act). Det finns detaljerade krav kopplade till respektive lag, uttryckta i standarder, och den 14 september 2016 meddelade den så kallade Access Board att de antagit nya krav på ikt.<sup>34</sup> EU-kommissionen och de europeiska standardiseringsorganen har strävat efter att koordinera kraven och för närvarande pågår en översyn av den amerikanska standarden med krav kopplat till Section 508 med de

---

<sup>1</sup> Informations- och kommunikationsteknik.

<sup>2</sup> EN 301 549, kapitel 9.1.

<sup>3</sup> Kommunikation daterad den 14 september på Access Board webbplats. [www.access-board.gov/news/1824-access-board-approves-rules-on-ict-refresh-and-medical-diagnostic-equipment](http://www.access-board.gov/news/1824-access-board-approves-rules-on-ict-refresh-and-medical-diagnostic-equipment).

<sup>4</sup> Befintlig standard finns att läsa på US Access Boards webbplats. [www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards).

kommande amerikanska kraven. De krav som är, eller är avsedda att vara koordinerade med de kommande ändringarna i den amerikanska lagstiftningen är samlade i standarden SS-EN 301 549. Enligt EU:s konsekvensanalys kopplat till tillgänglighetsdirektivet beskrivs att de flesta företag hävdar att de följer just Section 508 redan i dag, men att teknikutvecklingen gör att de nuvarande amerikanska standarderna har blivit föråldrade och inte längre kan garantera tillräcklig tillgång till både datorer och operativsystem genom en heltäckande universell design strategi.<sup>5</sup>

### **American Telecommunication Act, Section 255**

Inom den amerikanska telekomlagstiftningen finns krav på tillgänglighet i Section 255. Kraven omfattar hårdvara och mjukvara för telekommunikation för användning i hemmet och i kontorsmiljö.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Arbetsdokument från kommissionens avdelningar. Sammanfattning av konsekvensbedömningen.

<sup>6</sup> Sammanfattande information om Section 255 finns på den amerikanska telekomregleringsmyndigheten FCC:s webb.  
[www.fcc.gov/consumers/guides/telecommunications-access-people-disabilities](http://www.fcc.gov/consumers/guides/telecommunications-access-people-disabilities).

## Nuläge

MFD har inte några systematiskt sammanställda och aktuella data över hur tillgängligheten ser ut i dagens datorer, surfplattor, smarta telefoner eller operativsystem och har således svårt att få en bild av vilka effekter tillgänglighetsdirektivet eventuellt skulle kunna ge.

Enligt undersökningen Svenskarna och internet hade 92 procent av befolkningen år 2015 en dator och 59 procent en surfplatta.<sup>7</sup> I ULF-undersökningen från 2012/2013 finns indikationer på att personer med funktionsnedsättning har tillgång till datorer i lägre utsträckning än övriga befolkningen. I åldern 16–29 år finns inga skillnader mellan unga med funktionsnedsättning och övriga unga i tillgång till dator. För personer mellan 25–64 år ökar skillnaderna något och 90 procent av personer med funktionsnedsättning har tillgång jämfört med 96 procent bland övrig befolkning. Framförallt är det kombinationen högre ålder och funktionsnedsättning som påverkar tillgången. Bland de som är över 65 år har endast 50 procent av personer med funktionsnedsättning tillgång till dator jämfört med 66 procent i övriga befolkningen.<sup>8</sup> Möjliga förklaringar till detta kan vara dels ekonomiska men också att tekniken är för svåränvänd för den gruppen, vilket ökad tillgänglighet skulle kunna förändra. Enligt undersökningen Svenskarna och internet hade 77 procent av befolkningen en smartmobil och 76 procent använde internet i mobilen år 2015.<sup>9</sup>

Överlag ser MFD att utvecklingen inom it-området har gett många personer med funktionsnedsättning nya möjligheter. I MFD:s panel Rivkraft som består av cirka 1 500 personer med funktionsnedsättning anger 83 procent att deras vardag har underlättats av it-utvecklingen medan 7 procent har fått en försvårad vardag.<sup>10</sup> För att it-utvecklingen fortsatt ska ge nya möjligheter krävs att datorerna och operativsystemen är tillgängliga, något som MFD bedömer i dag redan är under starkt

---

<sup>7</sup> Internetstiftelsen i Sverige (2015), Svenskarna och internet. 2015 års undersökning av svenska folkets internetvanor.

<sup>8</sup> SCB (2012/2013) Undersökningen om levnadsförhållanden.

<sup>9</sup> Internetstiftelsen i Sverige (2015), Svenskarna och internet. 2015 års undersökning av svenska folkets internetvanor.

<sup>10</sup> Myndigheten för delaktighet (2014) Rivkraft.

positiv utveckling, framförallt kring universellt utformade produkter, det vill säga produkter där tillgängligheten är inbyggd från början. Exempel på sådan tillgänglighet är operativsystem med inbyggda så kallade skärmläsare, som ger möjlighet för bland andra blinda personer att navigera och få innehållet uppläst eller presenterat i en separat punktskriftdisplay (som dock inte är en del av datorn eller operativsystemet utan ett hjälpmedel).

Exempelvis har smarta telefoner, på ett par år, gått ifrån att ses som mycket otillgängliga för personer med nedsatt syn på grund av att de har pekskärm, till att för samma personer i dag vara ett av de absolut bästa hjälpmedlen i vardagen. Enligt MFD mycket tack vare deras inbyggda tillgänglighetsfunktioner.

## Aktörernas bedömning av direktivet

I intervju med företrädare från Teknikföretagen framkommer det att tillgänglighetsdirektivet ses som ett oroväckande förslag då det fortfarande är mycket som är otydligt, vilket kommer att skapa stor förvirring inom branschen. Osäkerheten finns i vilka som kommer att omfattas av detta direktiv, hur långtgående direktivet kommer att vara och vilka funktionsnedsättningar som kommer att innefattas. Den bedömning som görs är att direktivet kommer vara svårt för alla företag att implementera och följa men framför allt svårt för småföretag som inte har tillräckliga resurser eller god inblick i direktivet. Företrädare från Teknikföretagen tror att många kan bli skrämda att starta företag på grund av direktivet och inte heller att standarder är lösningen på osäkerheten då det skulle behövas alldeles för många standarder för att detta ska kunna fungera i realiteten, vilket inte är rimligt. Det finns även en oro kring att detta kommer att utmärkla den CE-märkningen som redan finns i dag.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Intervju med företrädare från Teknikföretagen.

## Myndighetens bedömningar

Kraven som ställs i tillgänglighetsdirektivet berör enligt MFD mest operativsystem vilket är helt i linje med utvecklingen där operativsystemen har inbyggda tillgänglighetsfunktioner. Det betyder att själva datorn ofta inte avgör tillgängligheten utan operativsystemet för många användare. Exempelvis finns i dag operativsystem med inbyggda talsynteser. Samtidigt är det också nödvändigt för många användare att ha kompletterande produkter och/eller mjukvara. Exempelvis en punktdisplay eller särskild mjukvara som möjliggör ögonstyrning. Dessa typer av produkter och tjänster omfattas enligt MFD:s tolkning inte av tillgänglighetsdirektivet men krav finns kring interoperabilitet i direktivet.

MFD bedömer att det i dag saknas regelverk för tillgänglighet i datorer, surfplattor och operativsystem både på EU-nivå och nationellt men att utvecklingen drivs av amerikansk lagstiftning vilket har gjort att framförallt många operativsystem i dag redan har inbyggda tillgänglighetsfunktioner. För att utvecklingen ska fortsätta är det helt nödvändigt att tillgänglighet finns med i alla nya produkter. Överlag saknas också regelverk för smarta telefoner men det finns en möjlighet att ställa krav på tillgänglighet inskriven i Radioutrustningsdirektivet.<sup>12</sup> Det är rimligt att anta att avsikten med den möjligheten var att kunna ställa krav på mobiltelefoner, eftersom det är en mycket vanlig typ av radioutrustning bland konsumenterna.

Majoriteten av tillverkarna finns främst utanför Europa och det är även där reglering funnits, i form av amerikansk lagstiftning. Frågan är huruvida EU-reglering och/eller nationell reglering är det som i första hand kommer att driva på utvecklingen. Möjligen kan det driva på utvecklingen utifrån att aktörer inom EU är stora importörer och distributörer. Detsamma gäller kostnader där MFD har svårt att se att det skulle innebära några större konsekvenser för tillverkare generellt men för importörer och distributörer kan det medföra konsekvenser utifrån att de måste kontrollera produkter från tredje land.

---

<sup>12</sup> Direktiv 2014/53/EU om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om tillhandahållande på marknaden av radioutrustning och om upphävande av direktiv 1999/5/EG.

MFD vill också lyfta de farhågor som teknikföretagen beskriver kring att framförallt småföretag som inte har tillräckligt med resurser eller kunskap ska kunna implementera tillgänglighetsdirektivet. Möjligen ser MFD att just dessa företag skulle kunna åberopa oproportionerlig börda i och med att det förmodligen rör produkter riktade mot en specifik avgränsad marknad. Å andra sidan behöver småföretag som strävar efter att sälja på en global marknad anpassa sig till krav i andra delar av världen och behöver då möta motsvarande krav i bland annat USA.



## Referenser

Förslag till Europaparlamentets och rådets direktiv om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar vad gäller tillgänglighetskrav för produkter och tjänster. Bryssel den 2 december 2015. COM(2015) 615 final.

Europeiska kommissionen. Arbetsdokument från kommissionens avdelningar. Sammanfattning av konsekvensbedömningen. Följedokument till förslag till Europaparlamentets och rådets direktiv om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar vad gäller tillgänglighetskrav för produkter och tjänster. Bryssel den 2.12.2015. SWD(2015) 265 final.

Internetstiftelsen i Sverige (2015), Svenskarna och internet. 2015 års undersökning av svenska folkets internetvanor.

Myndigheten för delaktighet (2014) Rivkraft.

SCB (2012/2013) Undersökningen om levnadsförhållanden.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/53/EU av den 16 april 2014 om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om tillhandahållande på marknaden av radioutrustning och om upphävande av direktiv 1999/5/E.

European Telecommunication Standards Institute (ETSI). SS-EN 301 549 (2015). Tillgänglighetskrav lämpliga vid offentlig upphandling av IKT produkter och tjänster i Europa.

World Wide Web Consortium (W3C). Riktlinjer för tillgängligt webbinnehåll, WCAG 2.0, Svensk auktoriserad översättning. W3C Recommendation 11 December 2008.

American Rehabilitation Act, Section 508. <https://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards>. Hämtad 2016-11-01.

American Telecommunication Act, Section 255. <https://www.fcc.gov/consumers/guides/telecommunications-access-people-disabilities>. Hämtad 2016-11-01.

Datorer, surfplattor, smarta telefoner och operativsystem  
– Bilaga 1 till Konsekvensutredning om tillgänglighetsdirektivet

Kommunikation daterad den 14 september på Access Board webbplats.  
<https://www.access-board.gov/news/1824-access-board-approves-rules-on-ict-refresh-and-medical-diagnostic-equipment>. Hämtad 2016-11-01.