

KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) 2023/1670

af 16. juni 2023

om fastlæggelse af krav til miljøvenligt design af smartphones, andre mobiltelefoner end smartphones, trådløse telefoner og tablets i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF og om ændring af Kommissionens forordning (EU) 2023/826

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF af 21. oktober 2009 om rammerne for fastlæggelse af krav til miljøvenligt design af energirelaterede produkter ⁽¹⁾, særlig artikel 15, stk. 1, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) I henhold til direktiv 2009/125/EF bør Kommissionen fastlægge krav til miljøvenligt design af energirelaterede produkter, der sælges og handles i betydelige mængder i Unionen og har en væsentlig miljøpåvirkning og et betydeligt potentiale med hensyn til at mindske deres miljøpåvirkning, uden at det medfører urimelige omkostninger.
- (2) Kommissionen har gennemført en forberedende undersøgelse for at analysere de tekniske, miljømæssige og økonomiske aspekter af mobiltelefoner, trådløse telefoner og tablets. Undersøgelsen blev foretaget i samarbejde med interessenter og berørte parter fra Unionen og tredjelande, og resultaterne er gjort offentligt tilgængelige.
- (3) Den kraftige stigning i efterspørgslen af smartphones og tablets kombineret med deres øgede funktionalitet har resulteret i øget efterspørgsel af energi og materialer, der er nødvendige for at fremstille disse enheder på EU-markedet, ledsaget af en stigning i de dermed forbundne miljøpåvirkninger. Desuden udskiftes enhederne ofte for tidligt af brugerne, og de genbruges eller genanvendes ikke tilstrækkeligt, når de er udtjente, hvilket fører til spild af ressourcer. På denne baggrund blev der i den forberedende undersøgelse peget på miljøaspekter, der skal behandles i denne forordning. Disse aspekter vedrører primært ressourceeffektivitet og omfatter undgåelse af for tidlig forældelse, reparationsmuligheder, pålidelighed af produkterne og deres nøglekomponenter såsom batterier og skærme, genbrugelighed og genanvendelighed.
- (4) Kravene til miljøvenligt design bør harmonisere krav til ressourceeffektivitet for mobiltelefoner, trådløse telefoner og tablets i hele Unionen, således at det indre marked bliver mere velfungerende og med henblik på at forbedre disse produkters miljømæssige egenskaber. I lyset af dette mål og de miljømæssige aspekter, der skal behandles, viste den forberedende undersøgelse, at kravene til miljøvenligt design bør vedrøre design med henblik på pålidelighed, herunder modstandsdygtighed over for utilsigtede fald, ridsehårdhed, beskyttelse mod støv og vand og batteriets levetid, muligheden for at adskille og reparere enheden, tilgængeligheden af opgraderinger af operativsystemets version, sletning af data og overførsel af funktioner efter brug, tilvejebringelse af passende oplysninger til brugere, reparatører og genvindingsvirksomheder samt batteriholdbarhed.
- (5) For at sikre, at enhederne kan repareres effektivt, bør professionelle reparatører eller slutbrugere have adgang til en række reservedele. Disse reservedele bør, uanset om de er nye eller brugte, bevirke, at funktionerne i den enhed, hvori de monteres, opgraderes eller genoprettes.
- (6) For at sikre, at enhederne kan repareres effektivt, bør prisen for reservedele være rimelig og bør ikke modvirke reparation af enheden. For at skabe gennemsigtighed og tilskynde til fastsættelse af rimelige priser bør den vejledende pris før skatter og afgifter for reservedele, der er leveret i henhold til denne forordning, være tilgængelig på et frit tilgængeligt websted.

⁽¹⁾ EUT L 285 af 31.10.2009, s. 10.

- (7) Det er i øjeblikket ikke muligt eller ekstremt vanskeligt for ejere af mobiltelefoner, herunder smartphones, og tablets at ændre operativsystemet i deres enhed, da dette vælges og vedligeholdes af producenten gennem regelmæssige opdateringer. Sådanne opdateringer fører generelt til etablering af en række større og mindre versioner. Opdateringer kan anvendes til at sikre en enheds fortsatte sikkerhed, korrigere fejl i operativsystemet eller tilbyde brugerne nye funktioner. De kan tilbydes på frivillig basis eller det kan være obligatorisk at tilbyde dem i henhold til EU-retten. For at forbedre enhedens pålidelighed skal det derfor sikres, at brugerne fortsat modtager sådanne opdateringer i en minimumsperiode uden omkostninger, herunder i en periode efter, at producenten ophører med at sælge den relevante produktmodel. Sådanne opdateringer bør tilbydes enten som opdateringer af den seneste tilgængelige version af operativsystemet, der skal kunne installeres på enheden, eller som opdateringer af den operativsystemversion, der blev installeret i produktmodellen på det tidspunkt, hvor markedsføringen ophørte, eller efterfølgende versioner.
- (8) Kravet om en funktion til sikker sletning af krypteringsnøglen kan gennemføres ved hjælp af tekniske løsninger såsom, men ikke udelukkende, en funktion, der indgår i firmware, typisk i bootladeren, i software, der indgår i et selvstændigt miljø, hvorfra der kan bootes, eller i software, der kan installeres i de understøttede operativsystemer, der leveres med produktet.
- (9) Det samlede primære energiforbrug for den installerede base i EU-27 for mobiltelefoner, trådløse telefoner og tablets i 2020 i løbet af deres livscyklus var 39,5 TWh (heraf 28,5 TWh for smartphones, 1,6 TWh for andre mobiltelefoner end smartphones, 1,8 TWh for trådløse telefoner og 7,6 TWh for tablets), hvori er medregnet en stor del af det primære energiforbrug i produktionen uden for EU-27. Af disse 39,5 TWh udgør den andel, der tilskrives elforbruget — til både produktion og forbrug — 26,6 TWh (henholdsvis 19,2 TWh, 0,9 TWh, 1,1 TWh og 5,4 TWh for smartphones, andre mobiltelefoner end smartphones, trådløse telefoner og tablets). Uden lovgivningsmæssige tiltag forventes disse værdier at falde en smule til 39,3 TWh (29,3 TWh, 1,5 TWh, 1,4 TWh og 7,3 TWh hhv. for smartphones, andre mobiltelefoner end smartphones, trådløse telefoner og tablets) i 2030. Den kombinerede virkning af denne forordning og Kommissionens delegerede forordning (EU) 2023/1669 ⁽²⁾ forventes at begrænse denne 2030-værdi til 25,4 TWh (18,2 TWh, 1,0 TWh, 1,1 TWh og 5,2 TWh, hhv. for smartphones, andre mobiltelefoner end smartphones, trådløse telefoner og tablets), hvormed der kan spares omkring 33 % af primærenergiforbruget for smartphones, andre mobiltelefoner end smartphones, trådløse telefoner og tablets i forhold til, hvis der ikke bliver truffet nogen foranstaltninger.
- (10) De relevante produktparametre bør måles ved hjælp af pålidelige, nøjagtige og reproducerbare metoder. Disse metoder bør tage hensyn til de nyeste alment anerkendte målemetoder, herunder, hvis det er muligt, harmoniserede standarder som vedtaget af de europæiske standardiseringsorganisationer, jf. bilag I til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1025/2012 ⁽³⁾.
- (11) I overensstemmelse med artikel 8 i direktiv 2009/125/EF bør denne forordning præcisere, hvilke procedurer der gælder for overensstemmelsesvurdering.
- (12) For at lette kontrol af overensstemmelsen bør producenter, importører og bemyndigede repræsentanter give oplysninger i den tekniske dokumentation, der er omhandlet i bilag IV og V til direktiv 2009/125/EF, i det omfang oplysningerne vedrører kravene i denne forordning.
- (13) I forbindelse med markedstilsyn bør producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter kunne henvise til produkt databasen, hvis den tekniske dokumentation, jf. delegeret forordning (EU) 2023/1669, indeholder de samme oplysninger.

⁽²⁾ Kommissionens delegerede forordning (EU) 2023/1669 af 16. juni 2023 om supplerende regler til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2017/1369 for så vidt angår energimærkning af smartphones og tablets (se side 9 i denne EUT).

⁽³⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1025/2012 af 25. oktober 2012 om europæisk standardisering, om ændring af Rådets direktiv 89/686/EØF og 93/15/EØF og Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 94/9/EF, 94/25/EF, 95/16/EF, 97/23/EF, 98/34/EF, 2004/22/EF, 2007/23/EF, 2009/23/EF og 2009/105/EF og om ophævelse af Rådets beslutning 87/95/EØF og Europa-Parlamentets og Rådets afgørelse nr. 1673/2006/EF (EUT L 316 af 14.11.2012, s. 12).

- (14) For at beskytte forbrugerne og undgå, at bestemmelserne i denne forordning omgås, bør produkter, der automatisk ændrer deres ydeevne under prøvningsbetingelser for at forbedre de oplyste parametre, forbydes.
- (15) Foruden de retligt bindende krav i denne forordning bør der angives vejledende benchmarks for de bedste tilgængelige teknologier for at sikre omfattende og let tilgængelige oplysninger om miljøegenskaberne i hele deres livscyklus for produkter, der er omfattet af denne forordning, jf. direktiv 2009/125/EF, bilag I, del 3, punkt 2.
- (16) Der bør foretages en gennemgang af denne forordning med en vurdering af, hvor velegnede og effektive dens bestemmelser er med hensyn til at opfylde dens formål. Tidspunktet for gennemgangen bør bl.a. tage hensyn til, om alle bestemmelser er blevet gennemført, og om de har en indvirkning på markedet.
- (17) Kommissionens forordning (EU) 2023/826 ⁽⁴⁾ bør ændres for at udelukke trådløse telefoner fra dens anvendelsesområde for at undgå overlappning med de samme produkter inden for nærværende forordnings anvendelsesområde.
- (18) Kravene til miljøvenligt design bør træde i kraft 21 måneder efter denne forordnings ikrafttræden for at give producenterne tilstrækkelig tid til at foretage de nødvendige designændringer af de produkter, der er omfattet af denne forordning.
- (19) Foranstaltningerne i denne forordning er i overensstemmelse med udtalelse fra det udvalg, der er nedsat ved artikel 19, stk. 1, i direktiv 2009/125/EF —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

Artikel 1

Genstand og anvendelsesområde

1. Denne forordning fastsætter krav til miljøvenligt design med henblik på at bringe smartphones, andre mobiltelefoner end smartphones, trådløse telefoner og tablets i omsætning.
2. Denne forordning finder ikke anvendelse på følgende produkter:
 - a) mobiltelefoner og tablets med en fleksibel hovedskærm, som brugeren helt eller delvis kan rulle op og ned
 - b) smartphones til kommunikation med høj sikkerhed.

Artikel 2

Definitioner

1. I denne forordning forstås ved:
 - 1) »mobiltelefon«: en trådløs håndholdt elektronisk enhed, som har følgende egenskaber:
 - a) enheden er udformet med henblik på stemmebaseret langdistancekommunikation via enten et mobilt telekommunikationsnetværk eller et satellitbaseret telenet, der kræver et SIM-kort, eSIM eller lignende midler til at identificere de forbundne parter
 - b) enheden er konstrueret til brug i batteritilstand, mens tilslutningen til elnettet via en ekstern strømforsyning og/eller trådløs strømtransmission hovedsagelig sker med henblik på opladning af batteriet
 - c) enheden er ikke beregnet til at blive båret på håndleddet

⁽⁴⁾ Kommissionens forordning (EU) 2023/826 af 17. april 2023 om fastlæggelse af krav til miljøvenligt design af elektriske og elektroniske husholdningsapparater og kontorudstyr med hensyn til energiforbrug i slukket tilstand, standbytilstand og netværksforbundet standbytilstand i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF og om ophævelse af Kommissionens forordning (EF) nr. 1275/2008 og (EF) nr. 107/2009 (EUT L 103 af 18.4.2023, s. 29).

- 2) »smartphone«: en mobiltelefon, der har følgende egenskaber:
 - a) enheden er kendetegnet ved trådløs netværksforbindelse, mobil brug af internettjenester, et operativsystem, der er optimeret til håndholdt anvendelse, og evnen til at acceptere originale softwareapplikationer og tredjepartssoftwareapplikationer
 - b) den har en integreret berøringsfølsom skærm med en synlig diagonalstørrelse på 10,16 cm (eller 4,0 tommer) eller mere, men under 17,78 cm (eller 7,0 tommer)
 - c) hvis enheden har en sammenfoldelig skærm, eller har mere end én skærm, falder mindst én af skærmene ind under størrelsesintervallet i enten åben eller sammenfoldet tilstand
- 3) »smartphone til kommunikation med høj sikkerhed«: en smartphone, der har følgende egenskaber:
 - a) enheden er akkrediteret eller på anden måde godkendt af den udpegede myndighed i en medlemsstat eller afventer akkreditering eller anden godkendelse til at videregive, behandle eller opbevare klassificerede informationer
 - b) enheden er udelukkende beregnet til professionelle brugere
 - c) enheden er i stand til at detektere fysisk indtrængning i hardwaren og indeholder til dette formål mindst en styreenhed, tilhørende ledninger, bøjelige trykte printplader med borebeskyttelse, der er integreret i enhedens kabinet og integrerede antimanipulationskredsløb på den trykte printplade
- 4) »professionel bruger«: enhver fysisk eller juridisk person, for hvem et produkt er gjort tilgængeligt med henblik på anvendelse som led i dennes industrielle eller erhvervmæssige aktiviteter
- 5) »trådløs telefon«: en trådløs håndholdt elektronisk enhed, som har følgende egenskaber:
 - a) enheden er udformet med henblik på stemmebaseret langdistancekommunikation via et fastnettelekommunikationsnet
 - b) enheden er forbundet til en basestation gennem en radiogrænseflade
 - c) enheden er konstrueret til brug i batterimode, mens tilslutningen til elnettet via en ekstern strømforsyning hovedsagelig sker med henblik på opladning af batteriet
- 6) »basestation«: en enhed, der fungerer som en bro mellem netværksforbindelsen (telefon- eller internetforbindelsen) og et eller flere trådløse telefonhåndsæt, men som ikke yder routerfunktioner til andre enheder. En basestation indeholder også typisk den indbyggede ladestation til opladning af håndsættet
- 7) »ladestation«: en enhed, der fungerer som opladningsenhed for en enkelt trådløs mobiltelefon, men som ikke giver mulighed for netværksforbindelse
- 8) »tablet«: en enhed, der er konstrueret til at være bærbar, og som har følgende egenskaber:
 - a) enheden har en integreret berøringsfølsom skærm med en synlig diagonalstørrelse på 17,78 cm (eller 7,0 tommer) eller mere, men under 44,20 cm (eller 17,4 tommer)
 - b) enheden har ikke et integreret, fysisk fastgjort tastatur i den designmæssige konfiguration
 - c) enheden er primært afhængig af en trådløs netværksforbindelse
 - d) enheden drives af et internt batteri og er ikke beregnet til at fungere uden batteri
 - e) enheden bringes i omsætning med et operativsystem, der er konstrueret til mobile platforme, som er identisk med eller svarer til smartphones
- 9) »modelidentifikation«: den kode (oftest alfanumerisk), hvormed en specifik produktmodel skelnes fra andre modeller med samme varemærke eller samme producentnavn, importørnavn eller navn på den bemyndigede repræsentant
- 10) »produktdatabase«: en samling af data om produkter, som er struktureret systematisk og består af en forbrugerrettet offentlig del, hvor oplysninger vedrørende individuelle produktparametre er tilgængelige ad elektronisk vej, en onlineportal med henblik på tilgængelighed og en overholdelsesdel, med klart specificerede tilgængeligheds- og sikkerhedskrav, jf. forordning (EU) 2017/1369

- 11) »ækvivalent model«: en model, der har de samme tekniske karakteristika, som er relevante for de tekniske oplysninger, der skal stilles til rådighed, men bringes i omsætning eller tages i brug af den samme producent, importør eller bemyndigede repræsentant som en anden model med en anden modelidentifikation.
2. I forbindelse med bilag II-V finder definitionerne i bilag I anvendelse.

Artikel 3

Krav til miljøvenligt design

Kravene til miljøvenligt design, der er fastsat i bilag II, gælder fra de i bilaget anførte datoer.

Artikel 4

Overensstemmelsesvurdering

1. Proceduren for overensstemmelsesvurdering i artikel 8 i direktiv 2009/125/EF er den interne designkontrol, der er fastlagt i samme direktivs bilag IV, eller det forvaltningssystem, der er fastlagt i samme direktivs bilag V.
2. I forbindelse med overensstemmelsesvurderingen i henhold til artikel 8, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF skal den tekniske dokumentation indeholde en kopi af de produktoplysninger, der tilvejebringes i overensstemmelse med bilag II til denne forordning samt de nærmere detaljer vedrørende og resultatet af de beregninger, der er beskrevet i bilag III, til nærværende forordning.
3. Hvis oplysningerne i den tekniske dokumentation for en bestemt model er fremkommet:
 - a) på grundlag af en model, der har de samme tekniske karakteristika, som er relevante for den tekniske dokumentation, der skal stilles til rådighed, men som fremstilles af en anden producent, eller
 - b) ved beregninger på grundlag af design og/eller ekstrapolering ud fra en anden model, der fremstilles af den samme eller en anden producent eller begge

skal den tekniske dokumentation indeholde detaljerede beskrivelser af disse beregninger, den vurdering producenten har foretaget for at verificere nøjagtigheden af beregningerne og i givet fald en erklæring af identiteten af modeller fremstillet af forskellige producenter.

Den tekniske dokumentation skal indeholde en liste med alle ækvivalente modeller, inklusive modelidentifikation.

4. Den tekniske dokumentation skal også indeholde de oplysninger, anført i den rækkefølge, der er fastsat i bilag VI til delegeret forordning (EU) 2023/1669. I forbindelse med markedstilsyn kan producenter, importører og bemyndigede repræsentanter, uden at det dog tilsidesætter bestemmelsen i punkt 2, litra g), i bilag IV til direktiv 2009/125/EF, henvise til den tekniske dokumentation, der er indlæst i produkt databasen, og som indeholder de samme oplysninger som fastlagt i delegeret forordning (EU) 2023/1669.

Artikel 5

Kontrolprocedure i forbindelse med markedstilsyn

Medlemsstaterne skal anvende den verifikationsprocedure, der er fastsat i bilag IV til denne forordning, når de udfører det i artikel 3, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF omhandlede markedstilsyn.

Artikel 6

Omgåelse

1. Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter må ikke bringe produkter i omsætning, der er beregnet til at ændre deres adfærd eller egenskaber, når de prøves af medlemsstaternes myndigheder, der foretager kontrol af produkternes overensstemmelse, med henblik på at opnå et gunstigere resultat for nogen af de oplyste værdier for de parametre, som er omfattet af kravene til miljøvenligt design i denne forordning, og som er gældende på det tidspunkt, hvor produkterne bringes i omsætning.

Dette omfatter, men er ikke begrænset til, produkter, der er konstrueret til at detektere, at de afprøves (f.eks. ved genkendelse af prøvningsbetingelserne eller prøvningscyklussen) og automatisk ændre deres adfærd eller egenskaber som en reaktion herpå, og produkter, der er indstillet til at ændre deres adfærd eller egenskaber på prøvningstidspunktet.

2. Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter må ikke fastsætte prøvningsvejledninger, der specifikt gælder, når disse produkter prøves af medlemsstaternes myndigheder, der foretager kontrol af produkternes overensstemmelse, og som ændrer produkternes adfærd eller egenskaber med henblik på at opnå et gunstigere resultat for nogle af de oplyste værdier for de parametre, som er omfattet af kravene til miljøvenligt design i denne forordning, og som er gældende på det tidspunkt, hvor produkterne bringes i omsætning.

Dette omfatter, men er ikke begrænset til, at der fastsættes en manuel ændring af et produkt som forberedelse til prøvningen, som ændrer dets adfærd eller egenskaber i forhold til den måde, på hvilken brugeren normalt anvender produktet.

3. Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter må ikke bringe produkter i omsætning, der er designet til at ændre deres adfærd eller egenskaber inden for en kort periode efter, at produktet tages i brug, som fører til en forværring af nogen af de oplyste værdier for de parametre, som er omfattet af kravene til miljøvenligt design i denne forordning, og som er gældende på det tidspunkt, hvor produkterne bringes i omsætning.

Artikel 7

Vejledende benchmarks

De vejledende benchmarks for de miljømæssigt bedste produkter og teknologier, der findes på markedet den 20. september 2023, er anført i bilag V.

Artikel 8

Gennemgang

Kommissionen tager denne forordning op til revision i lyset af den teknologiske udvikling og forelægger resultaterne af denne vurdering, herunder, hvis relevant, eventuelt udkast til ændringsforslag, for det konsultationsforum, der er nedsat i henhold til artikel 14, stk. 1, i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2017/1369 ⁽⁵⁾, senest den 20. september 2027.

Ved gennemgangen vurderes navnlig:

- a) behovet for at revidere denne forordnings anvendelsesområde for at afspejle markedsudviklingen
- b) hvorvidt det er hensigtsmæssigt at medtage kropsbårne intelligente anordninger i denne forordnings anvendelsesområde og at fastsætte generelle og specifikke krav til disse
- c) hvorvidt det er hensigtsmæssigt at fastsætte specifikke krav til miljøvenligt design af tablets med hensyn til utilsigtede fald
- d) hvorvidt det er hensigtsmæssigt at skærpe det specifikke krav til batteriholdbarheden i cyklusser
- e) hvorvidt det er hensigtsmæssigt at definere et standardbatteri, der kan anvendes på tværs af en række mobiltelefoner og tablets

⁽⁵⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2017/1369 af 4. juli 2017 om opstilling af rammer for energimærkning og om ophævelse af direktiv 2010/30/EU (EUT L 198 af 28.7.2017, s. 1).

- f) behovet for at fastsætte krav med henblik på at muliggøre eller forbedre reparation og opgradering med brugte reservedele og/eller tredjepartsreservedele
- g) behovet for at revidere eller udvide listen over reservedele, og tilgængeligheden af reservedele pr. målgruppe, herunder professionelle reparatører og slutbrugere, og reparationsoplysninger, for hvilke der er fastsat krav
- h) medtagelse af yderligere kemiske elementer i oplysningskravene i bilag II
- i) behovet for at medtage pålidelighedskrav i forbindelse med sammenfoldelige enheder
- j) hvorvidt det er hensigtsmæssigt at indføre krav til genanvendt indhold i materialer
- k) hvorvidt det er hensigtsmæssigt at pålægge yderligere krav om oplysninger vedrørende reservedelspriser
- l) producenternes mulighed for at gøre data til 3D-printning af plastkomponenter (f.eks. dæksel til batteriholder, knapper osv.) offentligt tilgængelige på et frit tilgængeligt websted, enten ud over deres forpligtelse til at stille disse reservedele til rådighed for professionelle reparatører eller slutbrugere eller som et middel til at opfylde denne forpligtelse
- m) hvorvidt det er hensigtsmæssigt at forbyde serialisering af dele
- n) hensigtsmæssigheden af kravene til funktionsopdateringer af operativsystemet
- o) hensigtsmæssigheden af undtagelserne for så vidt angår sammenfoldelige enheder
- p) hvorvidt det er hensigtsmæssigt at fastsætte krav til miljøvenligt design for mobiltelefoner med en fleksibel hovedskærm, som brugeren helt eller delvis kan rulle op og ned
- q) hvorvidt det er hensigtsmæssigt at forlænge fristerne for adgang til opdateringer af operativsystemet
- r) hvorvidt det er hensigtsmæssigt at forlænge fristerne for tilgængeligheden af reservedele.

Artikel 9

Ændring af forordning (EU) 2023/826

Forordning (EU) 2023/826 ændres således:

I bilag II, punkt 3, affattes punktet »andet udstyr til optagelse eller gengivelse af lyd eller billeder, herunder signaler eller anden teknologi til distribution af lyd og billeder på anden måde end ved telekommunikation, men ikke elektroniske skærme, der er omfattet af forordning (EU) 2019/2021, og projektorer med mekanismer til udskiftning af linser med andre linser med en anden brændvidde« således:

»andet udstyr til optagelse eller gengivelse af lyd eller billeder, herunder signaler eller anden teknologi til distribution af lyd og billeder på anden måde end ved telekommunikation, men ikke elektroniske skærme, der er omfattet af forordning (EU) 2019/2021, trådløse telefoner, der er omfattet af forordning (EU) 2023/1669 og projektorer med mekanismer til udskiftning af linser med andre linser med en anden brændvidde«.

Artikel 10

Ikrafttræden og anvendelse

Denne forordning træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Den anvendes fra den 20 juni 2025. Artikel 6 anvendes fra den 20 september 2023.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 16. juni 2023.

På Kommissionens vegne
Ursula VON DER LEYEN
Formand

BILAG I

Definitioner til brug i bilagene

- 1) »netværksforbundet standbytilstand«: netværksforbundet standbytilstand som defineret i artikel 2, nr. 10), i forordning (EU) 2023/826
- 2) »P_n«: strømforbruget i netværksforbundet standbytilstand, udtrykt i Watt afrundet til to decimaler
- 3) »reservedel«: en separat del, der kan erstatte en del med samme eller lignende funktion i en mobiltelefon, en trådløs telefon eller en tablet. Funktionaliteten af mobiltelefonen, den trådløse telefon eller tabletten genoprettes eller opgraderes, når delen erstattes af en reservedel. Reservedele kan være brugte
- 4) »serialiseret del«: en del, der har en unik kode, der er parret til en individuel del af en enhed, og hvis udskiftning med en reservedel kræver parring af den pågældende reservedel til enheden ved hjælp af en softwarekode for at sikre, at reservedelen og enheden er fuldt funktionsdygtige
- 5) »professionel reparatør«: en erhvervsdrivende eller virksomhed, der udfører reparationer og professionel vedligeholdelse af mobiltelefoner, trådløse telefoner eller tablets, enten som en serviceydelse eller med henblik på efterfølgende videresalg af den reparerede enhed
- 6) »fastgørelseselement«: en hardwareanordning eller et materiale, der mekanisk, magnetisk eller på anden vis forbinder eller fastgør to eller flere genstande, dele eller stykker. En hardwareanordning, der ydermere har en elektrisk funktion, betragtes også som et fastgørelseselement
- 7) »nødvendigt fastgørelseselement«: ethvert fastgørelseselement, der skal afmonteres i overensstemmelse med reparationsanvisningerne leveret af producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter for at få adgang til en del, der skal erstattes af en reservedel
- 8) »genbrugeligt fastgørelseselement«: et fastgørelseselement, der kan genbruges fuldt ud i den nye montering til samme formål, og som ikke beskadiger hverken produktet eller selve fastgørelseselementet under demonterings- eller genmonteringsprocessen på en måde, der gør det umuligt at genbruge elementet flere gange
- 9) »fastgørelseselement leveret sammen med reservedelen«: et aftageligt fastgørelseselement, som uden omkostninger leveres sammen med den reservedel, som den er beregnet til at tilslutte eller fastgøre. Klæbemidler betragtes som fastgørelseselementer leveret sammen med reservedelen, hvis de leveres sammen med reservedelen i en mængde, der er tilstrækkelig til, at reservedelen kan genmonteres uden yderligere omkostninger;
- 10) »aftageligt fastgørelseselement«: et fastgørelseselement, der ikke er et genbrugeligt fastgørelseselement, men hvis fjernelse ikke beskadiger produktet, eller efterlader restprodukter, som udelukker genmontering
- 11) »batteri«: enhver del, der består af en eller flere battericeller, herunder, alt efter hvad der er relevant for produktmodellen, et elektronisk kredsløb med batterirelaterede sensorer til batteristyring, kabinet(ter), batterikasse, beslag, afskærmninger, termiske grænsefladematerialer og elektriske forbindelser til andre af enhedens dele
- 12) »bagplade« eller »bagdæksel«: bagsiden af kabinettet, herunder et eller flere af følgende elementer, alt efter hvad der er relevant for produktmodellen: rammen, en beskyttelsesbeklædning fastgjort til kabinettets bagside, dæksler til bagudvendte kameralinser, trykte antenner, beslag, afskærmninger, pakninger, elektriske forbindelser til andre af enhedens dele og termiske grænsefladematerialer
- 13) »hjælpemikrofon«: en mikrofon, der ikke er væsentlig for brugerens talesignaler, men som har sekundære funktioner såsom, men ikke begrænset til, støjreduktion
- 14) »fremadvendt kamera«: enhver del bestående af et eller flere kameraer, der er rettet mod brugeren af enheden, herunder, hvis det er relevant for produktmodellen:
 - a) kamerakomponenter og tilhørende sensorer
 - b) blitzkomponenter
 - c) optiske komponenter
 - d) mekaniske komponenter, der er nødvendige for funktioner såsom billedstabilisering og fokus
 - e) modulkabinet(ter)
 - f) beslag
 - g) afskærmning

- h) signallys
 - i) hjælpemikrofoner
 - j) elektriske forbindelser til andre af enhedens dele
- 15) »bagudvendt kamera«: enhver del bestående af et eller flere kameraer, der er rettet mod undersiden af enheden, herunder, hvis det er relevant for produktmodellen:
- a) kamerakomponenter og tilhørende sensorer
 - b) blitzkomponenter
 - c) optiske komponenter
 - d) mekaniske komponenter, der er nødvendige for funktioner såsom billedstabilisering og fokus
 - e) modulkabinet(ter)
 - f) beslag
 - g) afskærmning
 - h) hjælpemikrofoner
 - i) elektriske forbindelser til andre af enhedens dele
- 16) »eksternt lydстик«: et stik til lydsignaler, der forbindes til et headset eller eksterne højttalere eller lignende lydanordninger, herunder, alt efter hvad der er relevant for produktmodellen, beslag, pakninger og elektriske forbindelser til andre af enhedens dele
- 17) »eksternt ladestik«: et stik til batteriopladning gennem ledninger, som eventuelt også anvendes til dataudveksling og omvendt opladning af en anden enhed, og som består af en USB-C-stikforbindelse og et tilhørende kabinet, og som, alt efter hvad der er relevant for produktmodellen, omfatter beslag, pakninger og elektriske forbindelser til andre af enhedens dele
- 18) »mekanisk knap«: en mekanisk afbryder eller en samling af mekaniske afbrydere, der kan trykkes ned, eller en skydeknap, der kan flyttes mekanisk for at tænde eller slukke for funktioner såsom volumen, aktivering af kameraet eller (de)aktivering af enheden, og som, alt efter hvad der er relevant for produktmodellen, omfatter beslag, pakninger og elektriske forbindelser til andre af enhedens dele
- 19) »primær(e) mikrofon(er)«: mikrofon(er) beregnet til brugerens talesignaler, herunder, alt efter hvad der er relevant for produktmodellen, pakninger og elektriske forbindelser til andre af enhedens dele
- 20) »højttaler«: alle højttalere og mekaniske dele til frembringelse af lyd, herunder, alt efter hvad der er relevant for produktmodellen, modulkabinetter, pakninger og elektriske forbindelser til andre af enhedens dele
- 21) »hængsel«: en del, der gør det muligt at folde en enhed sammen, samtidig med at dens operationelle integritet bevares, herunder, hvor det er relevant, modulkabinetter
- 22) »mekanisk foldeskærm«: en del, der gør det muligt at folde en enhed, herunder dens skærm, samtidig med at dens operationelle integritet bevares
- 23) »oplader«: en ekstern strømforsyning til batteriopladning og levering af elektrisk strøm til en batteridrevet mobiltelefon, trådløs telefon eller tablet
- 24) »simkortbakke og hukommelseskortbakke«: en bevægelig bakke til et udtageligt simkort eller hukommelseskort
- 25) »skærmenhed«: skærmen og, hvor det er relevant, frontpanelets digitaliseringsenhed, herunder, alt efter hvad der er relevant for produktmodellen:
- a) bagplade
 - b) afskærmning
 - c) skærmramme
 - d) baggrundsbelysningsenheder
 - e) elektronikkredsløb, herunder:
 - i) skærmdriver, men ikke den primære grafikbehandlingsenheds funktionalitet

- ii) række- og kolonnecontrollere
 - iii) berøringssignalkredsløb
 - iv) elektriske forbindelser til andre af enhedens dele
- 26) »beskyttelsesfolie til sammenfoldelig skærm«: en beskyttelsesfilm, der er produceret til at blive fastgjort til skærmen på en sammenfoldelig enhed med henblik på at øge pålideligheden og reducere mekanisk slid af skærmens overflade
- 27) »frit tilgængeligt websted«: et websted, der kan tilgås uden betaling eller afgivelse af personlige oplysninger, herunder e-mail og telefonnummer
- 28) »fejlanalyse«: en proces, hvor der indsamles og analyseres data med henblik på at identificere den del af en mobiltelefon, en trådløs telefon eller en tablet, der får en funktionsfejl til at opstå
- 29) »separat beskyttelsescover«: et beskyttelsescover, der kan leveres med en mobiltelefon, trådløs telefon eller tablet, men som ikke er en nødvendig del af kabinettet og ikke betragtes som en integreret del af produktet.
- 30) »kryptering«: en (reversibel) transformation af data ved hjælp af en krypteringsalgoritme, hvorved der produceres kodetext, særligt med henblik på at skjule dataenes informationsindhold
- 31) »nøgle«: en sekvens af symboler, som kontrollerer transformationen ved kryptografi (f.eks. kryptering, dekryptering)
- 32) »demontering«: proces, hvorved et produkt skilles ad i dets enkelte dele og/eller komponenter på en sådan måde, at det efterfølgende kan genmonteres og gøres operationelt
- 33) »operativsystem«: en generel type af præinstalleret software, der styrer udførelsen af programmer, og som kan yde tjenester som f.eks. ressourcefordeling, planlægning, input-outputkontrol og datastyring. Operativsystemet er normalt genstand for regelmæssige opdateringer, der fører til oprettelsen af en række større og mindre versioner. Det omfatter alle præinstallerede softwareapplikationer, som brugeren ikke kan afinstallere
- 34) »sikkerhedsopdatering«: en opdatering af operativsystemet, herunder sikkerhedsrettelser, hvis det er relevant for en given enhed, hvis hovedformål er at øge udstyrets sikkerhed
- 35) »korrigerende opdatering«: en opdatering af operativsystemet, herunder korrigerende rettelser, hvis formål er at korrigere fejl, mangler eller funktionsfejl i operativsystemet
- 36) »opdatering af funktioner«: en operativsystemopdatering, hvis hovedformål er at implementere nye funktioner
- 37) »nominel kapacitet«: den mængde elektricitet, som et batteri kan levere over en periode på 5 timer, når den måles under bestemte betingelser, som oplyst af producenten, udtrykt i milliampere-timer (mAh)
- 38) »batteriholdbarhed i cyklusser«: antallet af opladnings- eller afladningscyklusser, som et batteri kan modstå, indtil dets brugbare elektriske kapacitet har nået 80 % af dets nominelle kapacitet, udtrykt i cyklusser
- 39) »ladetilstand«: den tilgængelige kapacitet i et batteri udtrykt som en procentdel af den nominelle kapacitet
- 40) »sundhedstilstand«: et mål for den generelle tilstand af et genopladeligt batteri og dets evne til at levere den opgivne ydeevne sammenlignet med dens oprindelige tilstand, udtrykt som den resterende fulde opladningskapacitet i forhold til den nominelle kapacitet, udtrykt i %
- 41) »batteristyringsystem«: en elektronisk enhed, der kontrollerer eller styrer batteriets elektriske og termiske funktioner, som håndterer og lagrer data på parametrene for registrering af batteriets fremstillingsdato, datoen for batteriets første ibrugtagning, antal af lade/afladecyklusser og batteriets sundhedsstatus, og som kommunikerer med det produkt, som batteriet sidder i
- 42) »restkapacitet« af batteriet: kapaciteten af batteriet ved opretholdelse af normal spidseffekt, målt relativt i forhold til, da produktet var nyt
- 43) »intelligent opladning«: en adaptiv batteriopladningsprofil baseret på algoritmer, som af brugeradfærden lærer hvordan opladningsprofilen optimeres, således at negative virkninger for batteriets levetid reduceres

- 44) »R_{cy}«: genanvendelighedsprocenten, udtrykt i %
 - 45) »IP-klassificering (kapslingsgrad)«: det niveau af beskyttelse, som en indkapsling mod indtrængning af faste fremmedlegemer og/eller mod indtrængning af vand, målt vha. standardiserede prøvningsmetoder og udtrykt vha. et kodesystem, der angiver graden af en sådan beskyttelse
 - 46) »dato, hvor produktet bringes i omsætning«: den dato, hvor den første enhed af en produktmodel bringes i omsætning
 - 47) »dato, hvor produktet tages ud af omsætning«: den dato, hvor den sidste enhed af en produktmodel bringes i omsætning
 - 48) »sikker sletning af krypteringsnøglen«: en effektiv sletning af den krypteringsnøgle, der anvendes til at kryptere og dekryptere data. Nøglen overskrives fuldstændigt på en sådan måde, at adgang til den oprindelige nøgle eller dele heraf, umuliggøres
 - 49) »proprietære værktøjer«: værktøjer, der ikke udbydes til salg til offentligheden, eller for hvilke det ikke er muligt at erhverve en licens til relevante patenter på fair, rimelige og ikke-diskriminerende vilkår
 - 50) »basisværktøj«: en skruetrækker til hoved med kærv, krydskærv eller indvendig sekskant, en sekskantet indstiksnøgle, en ringgaffelnøgle, en universaltang, en universaltang til afisolering og klemmontering af stik, en halvrund spidstang, en skævbider, en polygriptang, en låsetang, en løftestang, en bidetang, et forstørrelsesglas, en spatel og en syl
 - 51) »kommercielt tilgængeligt værktøj«: et værktøj, der er tilgængeligt for offentligheden, og som hverken er et basisværktøj eller et proprietært værktøj
 - 52) »produktionsækvivalent miljø«: et miljø, der er sammenligneligt med det miljø, hvori et produkt blev fremstillet
 - 53) »anvendelsesmiljø«: et miljø, hvori produktet anvendes
 - 54) »værkstedsmiljø«: et miljø, der hverken er et anvendelsesmiljø eller et produktionsækvivalent miljø, og hvor maskiner og/eller værktøj anvendes under kontrollerede forhold, der egner sig til reparationsaktiviteter
 - 55) »generalist«: en person med en generel viden om grundlæggende reparationsteknikker og sikkerhedsforanstaltninger
 - 56) »lægmand«: en person uden nogen særlig erfaring inden for reparation eller lignende kvalifikationer
 - 57) »oplyste værdier«: de værdier, som producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant har oplyst for de angivne, beregnede eller målte tekniske parametre i henhold til artikel 4 med henblik på medlemsstaternes myndigheders verifikation af overholdelsen af kravene.
 - 58) »fuldt udfoldet tilstand«: en tilstand af enheden, hvorved bevægelige dele, som de er bestemt til brug, såsom skærme og tastaturer, er udfoldet, udklappet eller tilsvarende udvidet på en sådan måde, at områdets længde og bredde maksimeres.
-

BILAG II

Krav til miljøvenligt design**A. ANDRE MOBILTELEFONER END SMARTPHONES****1. KRAV TIL RESSOURCEEFFEKTIVITET****1.1. Design med henblik på reparation og genbrug****1) Adgang til reservedele:**

- a) Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato, der er den seneste, som minimum stille følgende reservedele til rådighed for professionelle reparatører, herunder nødvendige fastgørelseselementer, hvis de ikke kan genbruges, indtil mindst syv år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning, hvis de foreligger:
- i) batteri eller batterier
 - ii) fremadvendt kameraenhed
 - iii) bagudvendt kameraenhed
 - iv) ekstern(e) lydconnector(er)
 - v) ekstern(e) ladestik
 - vi) mekanisk(e) knap(per)
 - vii) primær(e) mikrofon(er)
 - viii) højttaler(e)
 - ix) hængsler
 - x) mekanisk foldeskærm
- b) Reservedele som omhandlet i litra a) og c) må ikke være komponenter, der er sammensat af mere end én af de opførte typer af reservedele, med følgende undtagelser:
- i) mikrofoner kan være en del af en højttaler eller et eksternt ladestik
 - ii) eksterne lydconnectorer kan kombineres med den eller de eksterne ladeport(e) i de(n) samme port(e)
 - iii) eksterne ladeporte kan kombineres med den eller de eksterne lydconnector(er) i de(n) samme port(e)
 - iv) hængsler kan være en del af en mekanisk foldeskærm.
 - v) mikrofon, højttaler(e), knapper og eksterne connectorer kan kombineres med en komponent på højere niveau, hvis følgende krav til pålidelighed er opfyldt:
 - Tænd/sluk-knappen kan holde til en aktivering på $\geq 225\ 000$ cyklusser
 - Volumen-knappen kan holde til en aktivering på $\geq 100\ 000$ cyklusser
 - Stikforbindelsen til ladekablet kan holde til en isætning/udtagning på $\geq 12\ 000$ cyklusser
- c) Fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste:
- i) skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter som minimum stille følgende reservedele, herunder påkrævede fastgørelseselementer, hvis de ikke kan genbruges, til rådighed for professionelle reparatører og slutbrugere indtil mindst syv år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning:
 - a) batteri eller batterier
 - b) bagplade eller bagdæksel, hvis dette skal fjernes helt for at udskifte batteriet
 - c) beskyttelsesfolie til sammenfoldelig skærm
 - d) skærmenhed

- e) oplader, medmindre enheden er i overensstemmelse med artikel 3, stk. 4, i direktiv 2014/53/EU ⁽¹⁾
 - f) simkortbakke og hukommelseskortbakke, hvis der er en ekstern kortlæser til en simkortbakke eller en hukommelseskortbakke
- ii) må producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter kun levere det eller de batterier, der er omhandlet i nr. i), litra a), til professionelle reparatører, hvis producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter sikrer, at følgende krav er opfyldt:
- a) Efter 500 fulde opladningscyklusser har batteriet i fuldt opladet tilstand en resterende kapacitet på mindst 83 % af den nominelle kapacitet.
 - b) Batteriholdbarheden i cyklusser opnår mindst 1 000 fulde opladningscyklusser, og efter 1 000 fulde opladningscyklusser har batteriet, i fuldt opladet tilstand, en resterende kapacitet på mindst 80 % af den nominelle kapacitet.
 - c) Enheden opfylder IP67-klassificeringen.
- d) Fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, skal listen over reservedele i litra a) og c), proceduren for bestilling heraf gøres offentligt tilgængelige på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted, indtil slutningen af perioden for tilgængeligheden af disse reservedele.

2) Adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse

- a) Fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet bringes i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter mindst indtil 7 år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning, give professionelle reparatører adgang til reparations- og vedligeholdelsesoplysninger for reservedele, der er omfattet af nr. 1, litra a) og c), på følgende betingelser, medmindre disse oplysninger gøres offentligt tilgængelige på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted:
- a) På producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants websted skal det være angivet, hvordan professionelle reparatører kan registrere sig med henblik på at få adgang til oplysninger. Før producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter accepterer en sådan anmodning, kan de kun kræve, at den professionelle reparatør godtgør:
 - i) at den professionelle reparatør har den tekniske kompetence til at reparere andre mobiltelefoner end smartphones og overholder de gældende regler for reparatører af elektrisk udstyr i den medlemsstat, hvor denne udøver sin virksomhed. En henvisning til et officielt register for professionelle reparatører, hvis et sådant findes i de pågældende medlemsstater, skal accepteres som bevis for overholdelse af denne bestemmelse
 - ii) den professionelle reparatør har en forsikring, som dækker ethvert ansvar i forbindelse med dennes virksomhed, uagtet at en sådan ikke er obligatorisk i medlemsstaten.
 - b) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal acceptere eller afvise registreringen senest fem arbejdsdage efter, at anmodningen er fremsat. Hvis registreringen afvises, skal en tydelig begrundelse meddeles ansøgeren med en beskrivelse af årsagerne til denne beslutning, som skal tilbagekaldes, hvis den samme professionelle reparatør anmoder om at blive registreret med ajourførte oplysninger, der opfylder betingelserne for at få adgang
 - c) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter kan opkræve rimelige og forholdsmæssige gebyrer for adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse eller regelmæssige opdateringer. Selve registreringen skal være gratis. Et gebyr anses navnlig for rimeligt, når det ikke afholder den professionelle reparatør fra at søge adgang, fordi gebyrets størrelse ikke modsvarer den pågældendes anvendelsesbehov.
 - d) Når registreringen er foretaget, skal den professionelle reparatør senest en arbejdsdag efter sin anmodning få adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse. Oplysningerne kan stilles til rådighed for ækvivalente modeller eller modeller af samme familie, hvis det er relevant.

⁽¹⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/53/EU af 16. april 2014 om harmonisering af medlemsstaternes love om tilgængeliggørelse af radioudstyr på markedet og om ophævelse af direktiv 1999/5/EF (EUT L 153 af 22.5.2014, s. 62).

- e) De oplysninger om reparation og vedligeholdelse, der er omhandlet i litra a), skal indeholde den detaljeringsgrad, der er nødvendig for at kunne udskifte reservedele, der er omfattet af nr. 1, litra a) og c), og skal mindst omfatte:
- i) produktets entydige identifikation
 - ii) en demonteringsoversigt eller en eksploderet tegning
 - iii) lednings- og forbindelsesdiagrammer, som er påkrævede for fejlanalyse
 - iv) diagrammer over elektroniske kredsløbskort
 - v) en liste over nødvendigt reparations- og prøvningsudstyr
 - vi) en teknisk manual med reparationsvejledning, herunder markering af de enkelte trin
 - vii) diagnostiske fejloplysninger (herunder eventuelt producentspecifikke koder)
 - viii) komponent- og diagnoseoplysninger (f.eks. teoretiske minimal-/maksimalværdier for målinger)
 - ix) anvisninger for relevant software og firmware, herunder nulstillingssoftware
 - x) oplysninger om, hvordan man får adgang til eventuelle dataregistreringer af rapporterede fejlhændelser lagret på enheden, med undtagelse af identitetsoplysninger, som f.eks. oplysninger om brugeradfærd og geografisk placering
 - xi) oplysninger om, hvordan man får adgang til professionel reparation, herunder websteder, adresser og kontaktoplysninger på professionelle reparatører, der er registreret i overensstemmelse med nr. 2, litra a) og b).
- f) Uden at det berører intellektuelle ejendomsrettigheder har tredjeparter lov til at anvende og offentliggøre uændrede oplysninger om reparation og vedligeholdelse, der oprindeligt blev offentliggjort af producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant og som er omfattet af litra e), når producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant ikke længere giver adgang til disse oplysninger efter slutningen på adgangperioden til oplysninger om reparation og vedligeholdelse.
- b) Fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, skal oplysninger om reparation og vedligeholdelse vedrørende reservedele omhandlet i nr. 1, litra c), være offentligt tilgængelige på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted, indtil mindst 7 år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning. Oplysningerne skal være tilstrækkeligt detaljerede til at muliggøre udskiftning af reservedele omfattet af nr. 1, litra c).
- 3) Maksimal leveringstid for reservedele
- a) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal sikre, at:
 - i) der i løbet af de første fem år af den periode, der er omhandlet i nr. 1, litra a) og c), leveres reservedele senest fem arbejdsdage efter modtagelsen af ordren
 - ii) der i løbet af de sidste to år af den periode, der er omhandlet i nr. 1, litra a) og c), leveres reservedele senest ti arbejdsdage efter modtagelsen af ordren.
 - b) For så vidt angår reservedelene i nr. 1, litra a), kan levering være begrænset til professionelle reparatører registreret i overensstemmelse med nr. 2, litra a) og b).
- 4) Oplysninger om prisen på reservedele
- I perioden nævnt under nr. 1, litra a) og c), skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter angive vejledende priser før skatter og afgifter, som minimum i euro, for reservedele opført under nr. 1, litra a) og c), herunder prisen for skatter og afgifter af fastgørelseselementer og værktøj, hvis de leveres sammen med reservedelen, på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted.

5) Krav til demontering

Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal opfylde følgende krav til demontering:

- a) Fra den 20. juni 2025 skal producenter, importører og bemyndigede repræsentanter sørge for, at proceduren for udskiftning af skærmenheder og reservedele i nr. 1, litra a), med undtagelse af batteri(er), opfylder følgende kriterier:
 - i) fastgørelseselementer skal være aftagelige, leveret sammen med reservedelen eller være genbrugelige
 - ii) proceduren for udskiftning skal kunne udføres på mindst en af de følgende måder:
 - uden værktøjer, et værktøj eller et værktøjssæt, der leveres sammen med produktet eller reservedelen, eller basisværktøj
 - med kommercielt tilgængelige værktøjer
 - iii) proceduren for udskiftning skal som minimum kunne udføres i et værkstedsmiljø
 - iv) proceduren for udskiftning skal som minimum kunne udføres af en generalist.
- b) Fra den 20. juni 2025 skal producenter, importører og bemyndigede repræsentanter sørge for, at proceduren for udskiftning af reservedele i nr. 1, litra c), med undtagelse af batteri(er), opfylder følgende kriterier:
 - i) fastgørelseselementer skal være aftagelige, leveret sammen med reservedelen eller være genbrugelige
 - ii) proceduren for udskiftning skal kunne udføres uden værktøjer, et værktøj eller et værktøjssæt, der leveres sammen med produktet eller reservedelen, eller basisværktøj
 - iii) proceduren for udskiftning skal kunne udføres i et anvendelsesmiljø
 - iv) proceduren for udskiftning skal kunne udføres af en lægmand.
- c) Fra den 20. juni 2025 skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter sikre, at proceduren for udskiftning af batteriet:
 - i) opfylder følgende kriterier:
 - fastgørelseselementer skal være leveret sammen med batteriet eller være genbrugelige
 - proceduren for udskiftning skal kunne udføres uden værktøjer, et værktøj eller et værktøjssæt, der leveres sammen med produktet eller reservedelen, eller basisværktøj
 - proceduren for udskiftning skal kunne udføres i et anvendelsesmiljø
 - proceduren for udskiftning skal kunne udføres af en lægmand
 - ii) eller, som et alternativ til litra i), sørge for at:
 - proceduren for udskiftning af batteriet opfylder kriterierne under litra a);
 - efter 500 fulde opladningscyklusser skal batteriet ydermere, i fuldt opladet tilstand, have en resterende kapacitet på mindst 83 % af den nominelle kapacitet
 - batteriholdbarheden i cyklusser når op på mindst 1 000 fulde opladningscyklusser, og efter 1 000 fulde opladningscyklusser skal batteriet i fuldt opladet tilstand ydermere have en resterende kapacitet på mindst 80 % af den nominelle kapacitet
 - enheden som minimum er støvtæt og beskyttet mod nedsænkning i vand op til 1 meters dybde i mindst 30 minutter.

6) Krav til forberedelse til genbrug

Fra den 20. juni 2025 skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter sørge for, at enheden indeholder en softwarefunktion, som nulstiller enheden til fabriksindstillingerne og som standard foretager en sikker sletning af alle personlige oplysninger, herunder, men ikke begrænset til, adressebog, tekstbeskeder, fotos, videoer, indstillinger og opkaldshistorik.

1.2. Design, der sikrer pålidelighed

Fra den 20. juni 2025:

- 1) Modstandsdygtighed over for utilsigtede fald: Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal sikre, at enheden kan modstå 45 fald uden nogen form for beskyttelsesfolie eller særskilt beskyttelsescover, bortset fra sammenfoldelige mobiltelefoner, der ikke er smartphones, og som er designet til at blive anvendt med en beskyttelsesfolie på den sammenfoldelige skærm uden funktionstab, efter prøvningsproceduren beskrevet i bilag III; sammenfoldelige mobiltelefoner, der ikke er smartphones, og som er designet til at blive anvendt med en beskyttelsesfolie på den sammenfoldelige skærm, skal kunne modstå 35 fald i sammenfoldet tilstand og 15 fald i udfoldet tilstand uden funktionstab, efter prøvningsproceduren i bilag III og prøvet med beskyttelsesfolien.
- 2) Ridsehårdhed: Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal sikre, at enhedens skærm har et hårdhedsniveau svarende til niveau 4 på Mohs' hårdhedsskala, bortset fra sammenfoldelige mobiltelefoner, der ikke er smartphones, og som er designet til at blive anvendt med en beskyttelsesfolie på den sammenfoldelige skærm.
- 3) Beskyttelse mod støv og vand: Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal sikre, at enhederne er beskyttet mod indtrængning af faste fremmedlegemer med en størrelse på over 1 mm og vandsprøjt.
- 4) Batteriholdbarhed i cyklusser: Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal sikre, at enhederne opnår mindst 500 cyklusser ved 80 % resterende kapacitet; dette skal prøves under ladebetingelser, hvor opladningshastigheden er begrænset af batteristyresystemet og ikke af strømforsyningsens forsyningsevne.
- 5) Batteristyring:
 - i) producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal tilbyde en alternativ opladningsfunktion, som brugeren kan vælge, der automatisk standser opladningsprocessen, når batteriet er opladet til 80 % af dets fulde kapacitet. Når denne funktion er aktiveret, kan producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter sætte enheden i stand til regelmæssigt at lade batteriet helt op med henblik på at opretholde nøjagtige skøn over batteriets opladningstilstand. Brugeren skal automatisk ved opladning af enheden for første gang eller under installationsprocessen informeres om, at batteriets levetid kan forlænges, hvis funktionen vælges, og batteriet regelmæssigt kun oplades til 80 % af dets fulde kapacitet.
 - ii) producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal tilbyde en strømstyringsfunktion, der som standard sikrer, at når batteriet er fuldt opladet, så bliver det ikke opladet yderligere, medmindre opladningsniveauet falder til under 95 % af den maksimale opladningskapacitet.
- 6) Opdateringer af operativsystemet:
 - a) fra den dato, hvor produktet tages ud af omsætning, til mindst 5 år efter denne dato skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter, hvis de leverer sikkerhedsopdateringer, korrigerende opdateringer eller funktionsopdateringer til et operativsystem, stille sådanne opdateringer til rådighed uden omkostninger for alle enheder af en produktmodel med samme operativsystem
 - b) det krav, der er omhandlet i litra a), gælder både for opdateringer af operativsystemer, der tilbydes frivilligt af producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter, og for opdateringer af operativsystemer, der leveres med henblik på at overholde EU-retten
 - c) sikkerhedsopdateringer eller korrigerende opdateringer nævnt under litra a), skal være tilgængelige for brugeren senest fire måneder efter offentliggørelsen af kildekoden til en opdatering af det underliggende operativsystem, eller, hvis kildekoden ikke er offentliggjort, efter en opdatering af det samme operativsystem er udgivet af udbyderen af operativsystemet eller på ethvert andet produkt af samme mærke
 - d) funktionsopdateringer nævnt under litra a) skal være tilgængelige for brugeren senest seks måneder efter offentliggørelsen af kildekoden til en opdatering af det underliggende operativsystem, eller, hvis kildekoden ikke er blevet offentliggjort, efter at en opdatering af det samme operativsystem er blevet udgivet af udbyderen af operativsystemet eller på ethvert andet produkt af samme mærke.
 - e) En opdatering af operativsystemet kan både indeholde en sikkerhedsopdatering, en korrigerende opdatering og en funktionsopdatering.

1.3. Mærkning af plastkomponenter

Fra den 20. juni 2025 skal plastkomponenter, der vejer mere end 50 g, mærkes med angivelse af typen af polymer ved hjælp af de relevante standardsymboler eller forkortelser omgivet af skilletegnene »>« og »<« som angivet i tilgængelige standarder. Mærkningen skal være læsbar.

Plastkomponenter er undtaget fra kravet om mærkning, forudsat at følgende betingelser er opfyldt:

- i) mærkningen er ikke mulig på grund af størrelse eller form
- ii) mærkningen ville forringe plastkomponentens egenskaber eller funktion
- iii) mærkningen er teknisk ikke mulig på grund af støbningsmetoden.

Mærkning er ikke påkrævet for følgende plastkomponenter:

- i) emballage, klæbebånd, mærkater og strækfilm
- ii) ledninger, kabler og konnektorer, gummidele og alle andre komponenter, eller hvis overfladearealet ikke er tilstrækkeligt til, at mærkningen har en læsbar størrelse
- iii) PCB-komponenter, PMMA-kort, optiske komponenter, komponenter relateret til elektrostatisk udladning, komponenter relateret til elektromagnetisk interferens, højttalere
- iv) gennemsigtige dele, hvor mærkningen ville hindre den pågældende dels funktion.

1.4. Krav til genanvendelighed

Fra den 20. juni 2025:

- 1) producenter, importører og de bemyndigede repræsentanter, uden at dette berører artikel 15, stk. 1, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/19/EU⁽¹⁾, på et frit tilgængeligt websted stille de oplysninger til rådighed om adskillelse, der er nødvendige for at få adgang til alle de produktkomponenter, der er omhandlet i nr. 1 i bilag VII til direktiv 2012/19/EU.
- 2) Oplysningerne i nr. 1 skal omfatte sekvensen for de adskillelsestrin, værktøjer eller teknologier, der er nødvendige for at få adgang til de pågældende komponenter.
- 3) Oplysningerne i nr. 1 skal være tilgængelige i mindst 15 år fra den sidste enhed af en bestemt produktmodel er bragt i omsætning.

2. KRAV TIL OPLYSNINGER

Fra den 20. juni 2025:

- 1) Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal stille følgende oplysninger til rådighed i den tekniske dokumentation og på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websteder:
 - a) kompatibilitet med eventuelle udtagelige hukommelseskort
 - b) det vejledende vægtinterval for følgende kritiske råstoffer og miljømæssigt relevante materialer:
 - i) kobolt i batteriet (vægtinterval: under 2 g, mellem 2 og 5 g, over 5 g)
 - ii) tantal i kapacitorer (vægtinterval: under 0,05 g, mellem 0,05 g og 0,2 g, over 0,2 g)
 - iii) neodym i højttalere, vibrationsmotorer og andre magneter (vægtinterval: under 0,05 g, mellem 0,05 g og 0,2 g, over 0,2 g)
 - iv) guld i alle komponenter (vægtinterval: under 0,02 g, mellem 0,02 g og 0,1 g, over 0,1 g)
 - c) den vejledende værdi af genanvendelighedsgraden R_{cyc}

⁽¹⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/19/EU af 4. juli 2012 om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) (EUT L 197 af 24.7.2012, s. 38).

- d) den vejledende procentdel af genanvendt materiale i produktet eller en del af produktet, hvis muligt; hvis det ikke er muligt, angives indholdet af genanvendt materiale som »ikke kendt« eller »foreligger ikke«
 - e) IP-klassificering (kapslingsgrad)
 - f) mindste batteriholdbarhed i cyklusser i antal cyklusser
 - g) ved sammenfoldelige enheder skal der angives: »Denne enhed er ikke blevet underkastet en prøvning for ridsehårdhed«.
- 2) Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal levere anvisninger til forbrugeren i form af en brugervejledning via producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted. Brugervejledningen skal indeholde beskrivelse af batterivedligeholdelse, herunder:
- i) virkninger på batteriets levetid i forbindelse med eksponering af enheden for høje temperaturer, suboptimale opladningsmønstre, hurtig opladning og andre kendte negative faktorer
 - ii) virkningen på effektforbruget af at slukke for radioforbindelser som f.eks. wi-fi og Bluetooth
 - iii) oplysninger om, hvorvidt enheden understøtter andre funktioner, som forlænger batterilevetiden, som f.eks. intelligent opladning, og om hvordan disse funktioner aktiveres, eller under hvilke betingelser de fungerer bedst.
- 3) Når emballagen ikke indeholder en oplader, skal brugervejledningen nævnt under nr. 2 indeholde følgende oplysninger: »Af miljømæssige årsager indeholder denne pakke ikke nogen oplader. Enheden kan oplades med de fleste USB-strømforsyninger og et kabel med USB-C-stik«.

B. SMARTPHONES

1. KRAV TIL RESSOURCEEFFEKTIVITET

1.1. Design med henblik på reparation og genbrug

1) Adgang til reservedele

- a) Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato, der er den seneste, som minimum stille følgende reservedele til rådighed for professionelle reparatører, herunder nødvendige fastgørelseselementer, hvis de ikke kan genbruges, indtil mindst syv år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning, hvis de foreligger:
- i) batteri eller batterier
 - ii) fremadvendt kameraenhed
 - iii) bagadvendt kameraenhed
 - iv) ekstern(e) lydconnector(er)
 - v) ekstern(e) ladestik
 - vi) mekanisk(e) knap(per)
 - vii) primær(e) mikrofon(er)
 - viii) højttaler(e)
 - ix) hængsler
 - x) mekanisk foldeskærm
- b) Reservedele som omhandlet i litra a) og c) må ikke være komponenter, der er sammensat af mere end én af de opførte typer af reservedele, med følgende undtagelser:
- i) mikrofoner kan være en del af en højttaler eller et eksternt ladestik
 - ii) eksterne lydconnectorer kan kombineres med den eller de eksterne ladeport(e) i de(n) samme port(e)
 - iii) eksterne ladeporte kan kombineres med den eller de eksterne lydconnector(er) i de(n) samme port(e)
 - iv) hængsler kan være en del af en mekanisk foldeskærm

- v) mikrofon, højttaler(e), knapper og eksterne konnektorer kan kombineres med en komponent på højere niveau, hvis følgende krav til pålidelighed er opfyldt:
 - Enheden opfylder IP67-klassificeringen.
 - Tænd/sluk-knappen kan holde til en aktivering på $\geq 225\ 000$ cyklusser
 - Volumen-knappen kan holde til en aktivering på $\geq 100\ 000$ cyklusser
 - Stikforbindelsen til ladekablet kan holde til en isætning/udtagning på $\geq 12\ 000$ cyklusser
- c) Fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, skal:
 - i) producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter som minimum stille følgende reservedele, herunder påkrævede fastgørelseselementer, hvis de ikke kan genbruges, til rådighed for professionelle reparatører og slutbrugere indtil mindst syv år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning:
 - a) batteri eller batterier
 - b) bagplade eller bagdæksel, hvis dette skal fjernes helt for at udskifte batteriet
 - c) beskyttelsesfolie til sammenfoldelig skærm
 - d) skærmenhed
 - e) oplader, medmindre enheden er i overensstemmelse med artikel 3, stk. 4, i direktiv 2014/53/EU
 - f) simkortbakke og hukommelseskortbakke, hvis der er en ekstern kortlæser til en simkortbakke eller en hukommelseskortbakke
 - ii) producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter må kun levere det eller de batterier, der er omhandlet i nr. i), litra a), til professionelle reparatører, hvis producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter sikrer, at følgende krav er opfyldt:
 - a) Efter 500 fulde opladningscyklusser har batteriet i fuldt opladet tilstand en resterende kapacitet på mindst 83 % af den nominelle kapacitet.
 - b) Batteriholdbarheden i cyklusser opnår mindst 1 000 fulde opladningscyklusser, og efter 1 000 fulde opladningscyklusser har batteriet, i fuldt opladet tilstand, en resterende kapacitet på mindst 80 % af den nominelle kapacitet.
 - c) Enheden opfylder IP67-klassificeringen.
- d) Fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, skal listen over reservedele i litra a) og c), proceduren for bestilling heraf gøres offentligt tilgængelige på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted, indtil slutningen af perioden for tilgængeligheden af disse reservedele.

2) Adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse

Fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet bringes i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter mindst indtil 7 år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning, give professionelle reparatører adgang til reparations- og vedligeholdelsesoplysninger for reservedele, der er omfattet af nr. 1, litra a) og c), på følgende betingelser, medmindre disse oplysninger gøres offentligt tilgængelige på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted:

- a) På producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants websted skal det være angivet, hvordan professionelle reparatører kan registrere sig med henblik på at få adgang til oplysninger. Før producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter accepterer en sådan anmodning, kan de kun kræve, at den professionelle reparatør godtgør:
 - i) at den professionelle reparatør har den tekniske kompetence til at reparere smartphones og overholder de gældende regler for reparatører af elektrisk udstyr i den medlemsstat, hvor denne udøver sin virksomhed. En henvisning til et officielt register for professionelle reparatører, hvis et sådant findes i de pågældende medlemsstater, skal accepteres som bevis for overholdelse af denne bestemmelse
 - ii) den professionelle reparatør har en forsikring, som dækker ethvert ansvar i forbindelse med dennes virksomhed, uagtet at en sådan ikke er obligatorisk i medlemsstaten.

- b) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal acceptere eller afvise registreringen senest fem arbejdsdage efter, at anmodningen er fremsat. Hvis registreringen afvises, skal en tydelig begrundelse meddeles ansøgeren med en beskrivelse af årsagerne til denne beslutning, som skal tilbagekaldes, hvis den samme professionelle reparatør anmoder om at blive registreret med ajourførte oplysninger, der opfylder betingelserne for at få adgang
- c) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter kan opkræve rimelige og forholdsmæssige gebyrer for adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse eller regelmæssige opdateringer. Selve registreringen skal være gratis. Et gebyr anses navnlig for rimeligt, når det ikke afholder den professionelle reparatør fra at søge adgang, fordi gebyrets størrelse ikke modsvarer den pågældendes anvendelsesbehov.
- d) Når registreringen er foretaget, skal den professionelle reparatør senest en arbejdsdag efter sin anmodning få adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse. Oplysningerne kan stilles til rådighed for ækvivalente modeller eller modeller af samme familie, hvis det er relevant.
- e) De oplysninger om reparation og vedligeholdelse, der er omhandlet i litra a), skal indeholde den detaljeringsgrad, der er nødvendig for at kunne udskifte reservedele, der er omfattet af nr. 1, litra a) og c), og skal mindst omfatte:
- i) produktets entydige identifikation
 - ii) en demonteringsoversigt eller en eksploderet tegning
 - iii) lednings- og forbindelsesdiagrammer, som er påkrævede for fejlanalyse
 - iv) diagrammer over elektroniske kredsløbskort
 - v) en liste over nødvendigt reparations- og prøvningsudstyr
 - vi) en teknisk manual med reparationsvejledning, herunder markering af de enkelte trin
 - vii) diagnostiske fejloplysninger (herunder eventuelt producentspecifikke koder)
 - viii) komponent- og diagnoseoplysninger (f.eks. teoretiske minimal-/maksimalværdier for målinger)
 - ix) anvisninger for relevant software og firmware, herunder nulstillingssoftware
 - x) oplysninger om, hvordan man får adgang til eventuelle dataregistreringer af rapporterede fejlhændelser lagret på enheden, med undtagelse af identitetsoplysninger, som f.eks. oplysninger om brugeradfærd og geografisk placering
 - xi) oplysninger om, hvordan man får adgang til professionel reparation, herunder websteder, adresser og kontaktoplysninger på professionelle reparatører, der er registreret i overensstemmelse med nr. 2, litra a) og b)
- f) Uden at det berører intellektuelle ejendomsrettigheder har tredjeparter lov til at anvende og offentliggøre uændrede oplysninger om reparation og vedligeholdelse, der oprindeligt blev offentliggjort af producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant og som er omfattet af litra e), når producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant ikke længere giver adgang til disse oplysninger efter slutningen på adgangsperioden til oplysninger om reparation og vedligeholdelse.

Fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, skal oplysninger om reparation og vedligeholdelse vedrørende reservedele omhandlet i nr. 1, litra c), være offentligt tilgængelige på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted, indtil mindst 7 år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning. Oplysningerne skal være tilstrækkeligt detaljerede til at muliggøre udskiftning af reservedele omfattet af nr. 1, litra c).

3) Maksimal leveringstid for reservedele

- a) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal sikre, at:
- i) der i løbet af de første fem år af den periode, der er omhandlet i nr. 1, litra a) og c), leveres reservedele senest fem arbejdsdage efter modtagelsen af ordren
 - ii) der i løbet af de sidste to år af den periode, der er omhandlet i nr. 1, litra a) og c), leveres reservedele senest ti arbejdsdage efter modtagelsen af ordren.

- b) For så vidt angår reservedelene i nr. 1, litra a), kan levering være begrænset til professionelle reparatører registreret i overensstemmelse med nr. 2, litra a) og b).

4) Oplysninger om prisen på reservedele

I perioden nævnt under nr. 1, litra a) og c), skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter angive vejledende priser før skatter og afgifter, som minimum i euro, for reservedele opført under nr. 1, litra a) og c), herunder prisen før skatter og afgifter af fastgørelseselementer og værktøj, hvis de leveres sammen med reservedelen, på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted.

5) Krav til demontering

Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal opfylde følgende krav til demontering:

- a) Fra den 20. juni 2025 skal producenter, importører og bemyndigede repræsentanter sørge for, at proceduren for udskiftning af skærmenheder og reservedele i nr. 1, litra a), med undtagelse af batteri(er), opfylder følgende kriterier:
- i) fastgørelseselementer skal være aftagelige, leveret sammen med reservedelen eller være genbrugelige
 - ii) proceduren for udskiftning skal kunne udføres på mindst en af de følgende måder:
 - uden værktøjer, et værktøj eller et værktøjssæt, der leveres sammen med produktet eller reservedelen, eller basisværktøj
 - med kommercielt tilgængelige værktøjer
 - iii) proceduren for udskiftning skal som minimum kunne udføres i et værkstedsmiljø
 - iv) proceduren for udskiftning skal som minimum kunne udføres af en generalist
- b) Fra den 20. juni 2025 skal producenter, importører og bemyndigede repræsentanter sørge for, at proceduren for udskiftning af reservedele i nr. 1, litra c), med undtagelse af batteri(er), opfylder følgende kriterier:
- i) fastgørelseselementer skal være aftagelige, leveret sammen med reservedelen eller være genbrugelige
 - ii) proceduren for udskiftning skal kunne udføres uden værktøjer, et værktøj eller et værktøjssæt, der leveres sammen med produktet eller reservedelen, eller basisværktøj
 - iii) proceduren for udskiftning skal kunne udføres i et anvendelsesmiljø
 - iv) proceduren for udskiftning skal kunne udføres af en lægmand.
- c) Fra den 20. juni 2025 skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter sikre, at proceduren for udskiftning af batteriet:
- i) opfylder følgende kriterier:
 - fastgørelseselementer skal være leveret sammen med batteriet eller være genbrugelige
 - proceduren for udskiftning skal kunne udføres uden værktøjer, et værktøj eller et værktøjssæt, der leveres sammen med produktet eller reservedelen, eller basisværktøj
 - proceduren for udskiftning skal kunne udføres i et anvendelsesmiljø
 - proceduren for udskiftning skal kunne udføres af en lægmand.
 - ii) eller, som et alternativ til nr. i), sikre at:
 - proceduren for udskiftning af batteriet opfylder kriterierne under litra a)
 - efter 500 fulde opladningscyklusser skal batteriet i fuldt opladet tilstand, have en resterende kapacitet på mindst 83 % af den nominelle kapacitet

- batteriholdbarheden i cyklusser når op på mindst 1 000 fulde opladningscyklusser, og efter 1 000 fulde opladningscyklusser skal batteriet i fuldt opladet tilstand ydermere have en resterende kapacitet på mindst 80 % af den nominelle kapacitet
- enheden som minimum er støvtæt og beskyttet mod nedsænkning i vand op til 1 meters dybde i mindst 30 minutter.

6) Krav til forberedelse til genbrug

Fra den 20. juni 2025 skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter sikre, at enheder:

- a) som standard krypterer de brugerdata, der er lagret i enhedens interne hukommelse, ved hjælp af en vilkårlig krypteringsnøgle
- b) indeholder en softwarefunktion, der nulstiller enheden til dens fabriksindstillinger og som standard foretager en sikker sletning af krypteringsnøglen og genererer en ny
- c) registrerer følgende data fra batteristyringssystemet i systemindstillingerne eller på en anden placering, som er tilgængelig for slutbrugeren:
 - i) dato for fremstilling af batteriet
 - ii) dato for første anvendelse af batteriet efter opsætning af enheden af den første bruger
 - iii) antal fulde opladnings-/afladningscyklusser (reference: nominel kapacitet)
 - iv) målt sundhedstilstand (resterende fuld opladningskapacitet i forhold til den nominelle kapacitet i %).

7) Udskiftning af serialiserede dele

Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal fra 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, mindst indtil syv år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning:

- a) hvis de dele, der skal udskiftes med reservedele nævnt i nr. 1, litra a), er serialiserede dele, give professionelle reparatører ikke-diskriminerende adgang til alle softwareværktøjer, firmware eller lignende hjælpemidler, der er nødvendige for at sikre, at disse reservedele og den enhed, hvori sådanne reservedele monteres, er fuldt funktionsdygtige under og efter udskiftningen
- b) hvis de dele, der skal udskiftes med reservedele nævnt i nr. 1, litra c), er serialiserede dele, give professionelle reparatører og slutbrugere ikke-diskriminerende adgang til alle softwareværktøjer, firmware eller lignende hjælpemidler, der er nødvendige for at sikre, at disse reservedele og den enhed, hvori sådanne reservedele monteres, er fuldt funktionsdygtige under og efter udskiftningen
- c) på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted fremlægge en beskrivelse af den i litra d) beskrevne procedure for underretning af enhedens ejer om den påtænkte udskiftning af serialiserede dele og godkendelse heraf; proceduren skal gøre det muligt at give fjernnotifikation og fjerngodkendelse
- d) inden der gives adgang til de softwareværktøjer, firmware eller lignende hjælpemidler, der er omhandlet i litra a) og b), kan producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant kun kræve at have modtaget en underretning om og en godkendelse af den påtænkte udskiftning af reservedele fra enhedens ejer. En sådan underretning og godkendelse kan også gives af en professionel reparatør med ejerens udtrykkelige skriftlige samtykke
- e) producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal give adgang til de softwareværktøjer, firmware eller lignende hjælpemidler, der er omhandlet i litra a) og b), senest 3 arbejdsdage efter modtagelsen af anmodningen og, hvis det er relevant, den i litra d) omhandlede underretning og godkendelse
- f) adgangen til de softwareværktøjer, firmware eller lignende hjælpemidler, der er omhandlet i litra a), kan, for så vidt angår professionelle reparatører, begrænses til professionelle reparatører, der er registreret i overensstemmelse med nr. 2, litra a) og b).

1.2. Design, der sikrer pålidelighed

Fra den 20. juni 2025:

- 1) Modstandsdygtighed over for utilsigtede fald: Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal sikre, at enheden kan modstå 45 fald uden nogen form for beskyttelsesfolie eller særskilt beskyttelsescover, bortset fra sammenfoldelige smartphones, som er designet til at blive anvendt med en beskyttelsesfolie på den sammenfoldelige skærm uden funktionstab, efter prøvningsproceduren beskrevet i bilag III; sammenfoldelige smartphones, som er designet til at blive anvendt med en beskyttelsesfolie på den sammenfoldelige skærm, skal kunne modstå 35 fald i sammenfoldet tilstand og 15 fald i udfoldet tilstand uden funktionstab, efter prøvningsproceduren i bilag III og prøvet med beskyttelsesfolien.
- 2) Ridsehårdhed: Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal sikre, at enhedens skærm har et hårdhedsniveau svarende til niveau 4 på Mohs' hårdhedsskala, bortset fra sammenfoldelige smartphones, der er designet til at blive anvendt med en beskyttelsesfolie på den sammenfoldelige skærm.
- 3) Beskyttelse mod støv og vand: Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal sikre, at enhederne er beskyttet mod indtrængning af faste fremmedlegemer med en størrelse på over 1 mm og vandsprøjt.
- 4) Batteriholdbarhed i cyklusser: Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal sikre, at enhederne opnår mindst 800 cyklusser ved 80 % resterende kapacitet; dette skal prøves under ladebetingelser, hvor opladningshastigheden er begrænset af batteristyringsystemet og ikke af strømforsyningens forsyningsevne.
- 5) Batteristyring:
 - i) producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal tilbyde en alternativ opladningsfunktion, som brugeren kan vælge, der automatisk standser opladningsprocessen, når batteriet er opladet til 80 % af dets fulde kapacitet. Når denne funktion er aktiveret, kan producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter sætte enheden i stand til regelmæssigt at lade batteriet helt op med henblik på at opretholde nøjagtige skøn over batteriets opladningstilstand. Brugeren skal automatisk ved opladning af enheden for første gang eller under installationsprocessen informeres om, at batteriets levetid kan forlænges, hvis funktionen vælges, og batteriet regelmæssigt kun oplades til 80 % af dets fulde kapacitet.
 - ii) producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal tilbyde en strømstyringsfunktion, der som standard sikrer, at når batteriet er fuldt opladet, så bliver det ikke opladet yderligere, medmindre opladningsniveauet falder til under 95 % af den maksimale opladningskapacitet.
- 6) Opdateringer af operativsystemet:
 - a) fra den dato, hvor produktet tages ud af omsætning, til mindst 5 år efter denne dato skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter, hvis de leverer sikkerhedsopdateringer, korrigerende opdateringer eller funktionsopdateringer til et operativsystem, stille sådanne opdateringer til rådighed uden omkostninger for alle enheder af en produktmodel med samme operativsystem
 - b) det krav, der er omhandlet i litra a), gælder både for opdateringer af operativsystemer, der tilbydes frivilligt af producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter, og for opdateringer af operativsystemer, der leveres med henblik på at overholde EU-retten
 - c) sikkerhedsopdateringer eller korrigerende opdateringer nævnt under litra a), skal være tilgængelige for brugeren senest fire måneder efter offentliggørelsen af kildekoden til en opdatering af det underliggende operativsystem, eller, hvis kildekoden ikke er offentliggjort, efter en opdatering af det samme operativsystem er udgivet af udbyderen af operativsystemet eller på ethvert andet produkt af samme mærke
 - d) funktionsopdateringer nævnt under litra a) skal være tilgængelige for brugeren senest seks måneder efter offentliggørelsen af kildekoden til en opdatering af det underliggende operativsystem, eller, hvis kildekoden ikke er blevet offentliggjort, efter at en opdatering af det samme operativsystem er blevet udgivet af udbyderen af operativsystemet eller på ethvert andet produkt af samme mærke
 - e) en opdatering af operativsystemet kan både indeholde en sikkerhedsopdatering, en korrigerende opdatering og en funktionsopdatering

- f) hvis en funktionsopdatering leveret af en producent, importør eller bemyndiget repræsentant viser en negativ indvirkning på enhedens ydeevne, skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter ændre det frivilge operativsystem for at sikre mindst samme ydeevne som før opdateringen inden for en rimelig frist, uden omkostninger og uden at forårsage væsentlige ulemper for slutbrugeren, medmindre slutbrugeren udtrykkeligt har givet sit samtykke til de negative indvirkninger forud for opdateringen.

1.3. Mærkning af plastkomponenter

Fra den 20. juni 2025 skal plastkomponenter, der vejer mere end 50 g, mærkes med angivelse af typen af polymer ved hjælp af de relevante standardsymboler eller forkortelser omgivet af skilletegnene »>« og »<« som angivet i tilgængelige standarder. Mærkningen skal være læsbar.

Plastkomponenter er undtaget fra kravet om mærkning, forudsat at følgende betingelser er opfyldt:

- i) mærkningen er ikke mulig på grund af størrelse eller form
- ii) mærkningen ville forringe plastkomponentens egenskaber eller funktion
- iii) mærkningen er teknisk ikke mulig på grund af støbningsmetoden.

Mærkning er ikke påkrævet for følgende plastkomponenter:

- i) emballage, klæbebånd, mærkater og strækfilm
- ii) ledninger, kabler og konnektorer, gummidele og alle andre komponenter, eller hvis overfladearealet ikke er tilstrækkeligt til, at mærkningen har en læsbar størrelse
- iii) PCB-komponenter, PMMA-kort, optiske komponenter, komponenter relateret til elektrostatisk udladning, komponenter relateret til elektromagnetisk interferens, højtalere
- iv) gennemsigtige dele, hvor mærkningen ville hindre den pågældende dels funktion.

1.4. Krav til genanvendelighed

Fra den 20. juni 2025:

- 1) Producenterne, importørerne og de bemyndigede repræsentanter skal, uden at dette berører artikel 15, stk. 1, i direktiv 2012/19/EU, på et frit tilgængeligt websted stille de oplysninger til rådighed om adskillelse, der er nødvendige for at få adgang til alle de produktkomponenter, der er omhandlet i nr. 1 i bilag VII til direktiv 2012/19/EU.
- 2) Oplysningerne i nr. 1 skal omfatte sekvensen for de adskillesestrin, værktøjer eller teknologier, der er nødvendige for at få adgang til de pågældende komponenter.
- 3) Oplysningerne i nr. 1 skal være tilgængelige i mindst 15 år fra den sidste enhed af en bestemt produktmodel er bragt i omsætning.

2. KRAV TIL OPLYSNINGER

Fra den 20. juni 2025:

- 1) Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter stille følgende oplysninger til rådighed i den tekniske dokumentation og på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websteder:
 - a) kompatibilitet med eventuelle udtagelige hukommelseskort
 - b) det vejledende vægtinterval for følgende kritiske råstoffer og miljømæssigt relevante materialer:
 - i) kobolt i batteriet (vægtinterval: under 2 g, mellem 2 og 10 g, over 10 g)
 - ii) tantal i kapacitorer (vægtinterval: under 0,01 g, mellem 0,01 og 0,1 g, over 0,1 g)
 - iii) neodym i højtalere, vibrationsmotorer og andre magneter (vægtinterval: under 0,05 g, mellem 0,05 g og 0,2 g, over 0,2 g)

- iv) guld i alle komponenter (vægtinterval: under 0,02 g, mellem 0,02 g og 0,05 g, over 0,05 g).
 - c) den vejledende værdi af genanvendelighedsgraden R_{cyc}
 - d) den vejledende procentdel af genanvendt materiale i produktet eller en del af produktet, hvis muligt; hvis det ikke er muligt, angives indholdet af genanvendt materiale som »ikke kendt« eller »foreligger ikke«
 - e) IP-klassificering (kapslingsgrad)
 - f) mindste batteriholdbarhed i cyklusser i antal cyklusser
 - g) ved sammenfoldelige enheder skal der angives: »Denne enhed er ikke blevet underkastet en prøvning for ridsehårdhed«.
- 2) Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal levere anvisninger i form af en brugervejledning via producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted og disse skal beskrive:
- a) hvordan man tilgår enhedens data fra batteristyresystemet om:
 - i) dato for fremstilling af batteriet
 - ii) dato for første anvendelse af batteriet efter opsætning af enheden af den første bruger
 - iii) antal fulde opladnings-/afladningscyklusser (reference: nominel kapacitet)
 - iv) målt sundhedstilstand (resterende fuld opladningskapacitet i forhold til den nominelle kapacitet i %).
 - b) vejledning vedrørende vedligeholdelse af batteriet, herunder:
 - i) virkninger på batteriets levetid i forbindelse med eksponering af enheden for høje temperaturer, suboptimale opladningsmønstre, hurtig opladning og andre kendte negative faktorer
 - ii) virkningen på effektforbruget af at slukke for radioforbindelser som f.eks. wi-fi og Bluetooth
 - iii) oplysninger om, hvorvidt enheden understøtter andre funktioner, som forlænger batterilevetiden, som f. eks. intelligent opladning, og om hvordan disse funktioner aktiveres, eller under hvilke betingelser de fungerer bedst.
- 3) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal sikre:
- a) at oplysninger om, at datakryptering er aktiveret som standard, vises til brugeren under opsætningen af en ny enhed, herunder en forklaring om, at dette letter sletning af data ved gendannelse af fabriksindstillinger
 - b) hvis der vælges trådløs opladning, at brugeren får en besked om, at trådløs opladning sandsynligvis vil øge energiforbruget ved opladning af batteriet.
- 4) Når emballagen ikke indeholder en oplader, skal brugervejledningen nævnt under nr. 2 indeholde følgende oplysninger: »Af miljømæssige årsager indeholder denne pakke ikke nogen oplader. Enheden kan oplades med de fleste USB-strømforsyninger og et kabel med USB-C-stik«.

C. TRÅDLØSE TELEFONER

1. ENERGIBESPARENDE TILSTAND

Fra den 20. juni 2025, skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter sikre, at trådløse telefoner opfylder følgende krav:

- 1) effektforbruget i netværksforbundet standbytilstand P_n for en basestation, der leveres med en trådløs telefon, må ikke overskride 1 W, uanset om der står et håndsæt på basestationen
- 2) effektforbruget i standbytilstand P_n for en ladestation uden basestationsfunktion leveret med en trådløs telefon må ikke overstige 0,6 W med det opladede håndsæt på ladestationen og 0,3 W uden håndsættet på ladestationen

2. KRAV TIL RESSOURCEEFFEKTIVITET

2.1. Design med henblik på reparation og genbrug

1) Adgang til reservedele

- a) Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato, der er den seneste, som minimum stille følgende reservedele til rådighed for professionelle reparatører, herunder nødvendige fastgørelseselementer, hvis de ikke kan genbruges, indtil mindst syv år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning, hvis de foreligger:
- i) skærmenhed
 - ii) ekstern(e) lydconnector(er)
 - iii) ekstern(e) ladestik
 - iv) mekanisk(e) knap(per)
 - v) primær(e) mikrofon(er)
 - vi) højttaler(e)
- b) Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, som minimum stille følgende reservedele til rådighed for professionelle reparatører og slutbrugere, mindst indtil syv år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning:
- i) batteri eller batterier
 - ii) dæksel til batteriholder
 - iii) oplader, medmindre basestationen er udstyret med USB-type C-stik, som til enhver tid skal være tilgængelig og operationel
 - iv) ladestation
- c) Reservedele som omhandlet i litra a) og b) må ikke være komponenter, der er sammensat af mere end én af de opførte typer af reservedele.

Fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, skal listen over reservedele i litra a) og b), proceduren for bestilling heraf gøres offentligt tilgængelige på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted, indtil slutningen af perioden for tilgængeligheden af disse reservedele.

Trådløse telefoner skal være designet til anvendelse med genopladelige batterier med standardiserede fysiske dimensioner.

2) Adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse

Fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet bringes i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter mindst indtil 7 år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning, give professionelle reparatører adgang til reparations- og vedligeholdelsesoplysninger for reservedele, der er omfattet af nr. 1, litra a) og b), på følgende betingelser, medmindre disse oplysninger gøres offentligt tilgængelige på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted:

- a) På producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants websted skal det være angivet, hvordan professionelle reparatører kan registrere sig med henblik på at få adgang til oplysninger. Før producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter accepterer en sådan anmodning, kan de kun kræve, at den professionelle reparatør godtgør:
- i) at den professionelle reparatør har den tekniske kompetence til at reparere trådløse telefoner og overholder de gældende regler for reparatører af elektrisk udstyr i den medlemsstat, hvor denne udøver sin virksomhed. En henvisning til et officielt register for professionelle reparatører, hvis et sådant findes i de pågældende medlemsstater, skal accepteres som bevis for overholdelse af denne bestemmelse
 - ii) den professionelle reparatør har en forsikring, som dækker ethvert ansvar i forbindelse med dennes virksomhed, uagtet at en sådan ikke er obligatorisk i medlemsstaten.

- b) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal acceptere eller afvise registreringen senest fem arbejdsdage efter, at anmodningen er fremsat. Hvis registreringen afvises, skal en tydelig begrundelse meddeles ansøgeren med en beskrivelse af årsagerne til denne beslutning, som skal tilbagekaldes, hvis den samme professionelle reparatør anmoder om at blive registreret med ajourførte oplysninger, der opfylder betingelserne for at få adgang
- c) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter kan opkræve rimelige og forholdsmæssige gebyrer for adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse eller regelmæssige opdateringer. Selve registreringen skal være gratis. Et gebyr anses navnlig for rimeligt, når det ikke afholder den professionelle reparatør fra at søge adgang, fordi gebyrets størrelse ikke modsvarer den pågældendes anvendelsesbehov.
- d) Når registreringen er foretaget, skal den professionelle reparatør senest en arbejdsdag efter sin anmodning få adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse. Oplysningerne kan stilles til rådighed for ækvivalente modeller eller modeller af samme familie, hvis det er relevant.
- e) De oplysninger om reparation og vedligeholdelse, der er omhandlet i litra a), skal indeholde den detaljeringsgrad, der er nødvendig for at udskiftning af reservedele, der er omfattet af nr. 1, litra a) og b), og skal mindst omfatte:
- i) produktets entydige identifikation
 - ii) en demonteringsoversigt eller en eksploderet tegning
 - iii) lednings- og forbindelsesdiagrammer, som er påkrævede for fejlanalyse
 - iv) diagrammer over elektroniske kredsløbskort
 - v) en liste over nødvendigt reparations- og prøvningsudstyr
 - vi) en teknisk manual med reparationsvejledning, herunder markering af de enkelte trin
 - vii) diagnostiske fejloplysninger (herunder eventuelt producentspecifikke koder)
 - viii) komponent- og diagnoseoplysninger (f.eks. teoretiske minimal-/maksimalværdier for målinger)
 - ix) anvisninger for relevante software og firmware, herunder nulstillingssoftware
 - x) oplysninger om, hvordan man får adgang til eventuelle dataregistreringer af rapporterede fejlhændelser lagret på enheden, med undtagelse af identitetsoplysninger, som f.eks. oplysninger om brugeradfærd og geografisk placering
 - xi) oplysninger om adgangen til professionel reparation, herunder websteder, adresser og kontaktoplysninger på professionelle reparatører, der er registreret i overensstemmelse med nr. 2, litra a) og b)
- f) Uden at det berører intellektuelle ejendomsrettigheder har tredjeparter lov til at anvende og offentliggøre uændrede oplysninger om reparation og vedligeholdelse, der oprindeligt blev offentliggjort af producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant og som er omfattet af litra e), når producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant ikke længere giver adgang til disse oplysninger efter slutningen på adgangsperioden til oplysninger om reparation og vedligeholdelse.

Fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, skal oplysninger om reparation og vedligeholdelse vedrørende reservedele omhandlet i nr. 1, litra b), være offentligt tilgængelige på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted, indtil mindst 7 år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning. Oplysningerne skal være tilstrækkeligt detaljerede til at kunne udskifte reservedele omfattet af nr. 1, litra b).

3) Maksimal leveringstid for reservedele

- a) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal sikre, at:
- i) der i løbet af de første fem år af den periode, der er omhandlet i nr. 1, litra a) og b), leveres reservedele senest fem arbejdsdage efter modtagelsen af ordren

- ii) der i løbet af de sidste to år af den periode, der er omhandlet i nr. 1, litra a) og b), leveres reservedele senest ti arbejdsdage efter modtagelsen af ordren.
- b) For så vidt angår reservedelene i nr. 1, litra a), kan levering være begrænset til professionelle reparatører registreret i overensstemmelse med nr. 2, litra a) og b).
- 4) Oplysninger om prisen på reservedele
- I perioden nævnt under nr. 1, litra a) og b) skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter angive vejledende priser før skatter og afgifter, som minimum i euro, for reservedele opført under nr. 1, litra a) og b), herunder prisen før skatter og afgifter af fastgørelseselementer og værktøj, hvis de leveres sammen med reservedelen, på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted.
- 5) Krav til demontering
- Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal opfylde følgende krav til demontering:
- a) Fra den 20. juni 2025 skal producenter, importører og bemyndigede repræsentanter sørge for, at proceduren for udskiftning af reservedele i nr. 1, litra a), opfylder følgende kriterier:
- i) fastgørelseselementer skal være aftagelige, leveret sammen med reservedelen eller være genbrugelige
 - ii) proceduren for udskiftning skal kunne udføres på mindst en af de følgende måder:
 - uden værktøjer, et værktøj eller et værktøjssæt, der leveres sammen med produktet eller reservedelen, eller basisværktøj
 - med kommercielt tilgængelige værktøjer
 - iii) proceduren for udskiftning skal som minimum kunne udføres i et værkstedsmiljø
 - iv) proceduren for udskiftning skal som minimum kunne udføres af en generalist
- b) Fra den 20. juni 2025 skal producenter, importører og bemyndigede repræsentanter sørge for, at proceduren for udskiftning af batteriet opfylder følgende kriterier:
- i) fastgørelseselementer skal være leveret sammen med batteriet eller være genbrugelige
 - ii) proceduren for udskiftning skal kunne udføres uden værktøjer, et værktøj eller et værktøjssæt, der leveres sammen med produktet eller reservedelen, eller basisværktøj
 - iii) proceduren for udskiftning skal kunne udføres i et anvendelsesmiljø
 - iv) proceduren for udskiftning skal kunne udføres af en lægmand.
- c) Fra den 20. juni 2025 skal producenter, importører og bemyndigede repræsentanter sørge for, at proceduren for udskiftning af skærmenheden opfylder følgende kriterier:
- i) fastgørelseselementer skal være aftagelige, leveret sammen med reservedelen eller være genbrugelige
 - ii) proceduren for udskiftning skal kunne udføres på mindst en af de følgende måder:
 - uden værktøjer, et værktøj eller et værktøjssæt, der leveres sammen med produktet eller reservedelen, eller basisværktøj
 - med kommercielt tilgængelige værktøjer
 - iii) proceduren for udskiftning skal kunne udføres i et værkstedsmiljø
 - iv) proceduren for udskiftning skal kunne udføres af en generalist.
- 6) Krav til forberedelse til genbrug
- Fra den 20. juni 2025 skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter sørge for, at enheden indeholder en softwarefunktion, som nulstiller enheden til fabriksindstillingerne og som standard foretager en sikker sletning af alle personlige oplysninger, herunder, men ikke begrænset til, adressebog, tekstbeskeder, fotos, videoer, indstillinger og opkaldshistorik.

2.2. Mærkning af plastkomponenter

Fra den 20. juni 2025 skal plastkomponenter, der vejer mere end 50 g, mærkes med angivelse af typen af polymer ved hjælp af de relevante standardsymboler eller forkortelser omgivet af skilletegnene »>« og »<« som angivet i tilgængelige standarder. Mærkningen skal være læsbar.

Plastkomponenter er undtaget fra kravet om mærkning, forudsat at følgende betingelser er opfyldt:

- i) mærkningen er ikke mulig på grund af størrelse eller form
- ii) mærkningen ville forringe plastkomponentens egenskaber eller funktion
- iii) mærkningen er teknisk ikke mulig på grund af støbningsmetoden.

Mærkning er ikke påkrævet for følgende plastkomponenter:

- i) emballage, klæbebånd, mærkater og strækfilm
- ii) ledninger, kabler og konnektorer, gummidele og alle andre komponenter, eller hvis overfladearealet ikke er tilstrækkeligt til, at mærkningen har en læsbar størrelse
- iii) PCB-komponenter, PMMA-kort, optiske komponenter, komponenter relateret til elektrostatisk udladning, komponenter relateret til elektromagnetisk interferens, højttalere
- iv) gennemsigtige dele, hvor mærkningen ville hindre den pågældende dels funktion.

2.3. Krav til genanvendelighed

Fra den 20. juni 2025:

- 1) Producenterne, importørerne og de bemyndigede repræsentanter skal, uden at dette berører artikel 15, stk. 1, i direktiv 2012/19/EU, på et frit tilgængeligt websted stille de oplysninger til rådighed om adskillelse, der er nødvendige for at få adgang til alle de produktkomponenter, der er omhandlet i nr. 1 i bilag VII til direktiv 2012/19/EU.
- 2) Oplysningerne i nr. 1 skal omfatte sekvensen for de adskillelsestrin, værktøjer eller teknologier, der er nødvendige for at få adgang til de pågældende komponenter.
- 3) Oplysningerne i nr. 1 skal være tilgængelige i mindst 15 år fra den sidste enhed af en bestemt produktmodel er bragt i omsætning.

3. KRAV TIL OPLYSNINGER

Fra den 20. juni 2025:

- 1) Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal stille følgende oplysninger til rådighed i den tekniske dokumentation og på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websteder:
 - a) kompatibilitet med eventuelle udtagelige hukommelseskort
 - b) det vejledende vægtinterval for følgende kritiske råstoffer og miljømæssigt relevante materialer:
 - i) kobolt i batteriet (vægtinterval: under 0,5 g, mellem 0,5 og 3 g, over 3 g)
 - ii) tantal i kapacitorer (vægtinterval: under 0,01 g, mellem 0,01 g og 0,2 g, over 0,2 g)
 - iii) neodym i højttalere, vibrationsmotorer og andre magneter (vægtinterval: under 0,1 g, mellem 0,1 og 0,5 g, over 0,5 g)
 - iv) guld i alle komponenter (vægtinterval: under 0,02 g, mellem 0,02 og 0,1 g, over 0,1 g)
 - c) den vejledende værdi af genanvendelighedsgraden R_{cyc}
 - d) den vejledende procentdel af genanvendt materiale i produktet eller en del af produktet, hvis muligt; hvis det ikke er muligt, angives indholdet af genanvendt materiale som »ikke kendt« eller »foreligger ikke«

- 2) Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal levere anvisninger til forbrugeren i form af en brugervejledning via producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted. Når emballagen ikke indeholder en oplader, skal brugervejledningen indeholde følgende oplysninger: »Af miljømæssige årsager indeholder denne pakke ikke nogen oplader. Enheden kan oplades med de fleste USB-strømforsyninger og et kabel med USB-C-stik«.

D. TABLETS

1. KRAV TIL RESSOURCEEFFEKTIVITET

1.1. Design med henblik på reparation og genbrug

1) Adgang til reservedele

- a) Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato, der er den seneste, som minimum stille følgende reservedele til rådighed for professionelle reparatører, herunder nødvendige fastgørelseselementer, hvis de ikke kan genbruges, indtil mindst syv år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning, hvis de foreligger:

- i) batteri eller batterier
- ii) fremadvendt kameraenhed
- iii) bagudvendt kameraenhed
- iv) ekstern(e) lydconnector(er)
- v) ekstern(e) ladestik
- vi) mekanisk(e) knap(per)
- vii) primær(e) mikrofon(er)
- viii) højttaler(e)
- ix) hængsler
- x) mekanisk foldeskærm

- b) Reservedele som omhandlet i litra a) og c) må ikke være komponenter, der er sammensat af mere end én af de opførte typer af reservedele, med følgende undtagelser:

- i) mikrofoner kan være en del af en højttaler eller et eksternt ladestik
- ii) eksterne lydconnectorer kan kombineres med den eller de eksterne ladeport(e) i de(n) samme port(e)
- iii) eksterne ladeporte kan kombineres med den eller de eksterne lydconnector(er) i de(n) samme port(e)
- iv) hængsler kan være en del af en mekanisk foldeskærm.
- v) mikrofon, højttaler(e), knapper og eksterne connectorer kan kombineres med en komponent på højere niveau, hvis følgende krav til pålidelighed er opfyldt:
 - Enheden opfylder IP42-klassificeringen.
 - Tænd/sluk-knappen kan holde til en aktivering på $\geq 20\,000$ cyklusser
 - Volumen-knappen kan holde til en aktivering på $\geq 10\,000$ cyklusser
 - Stikforbindelsen til ladekablet kan holde til en isætning/udtagning på $\geq 3\,000$ cyklusser

- c) Fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, skal:

- i) producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter som minimum stille følgende reservedele, herunder påkrævede fastgørelseselementer, hvis de ikke kan genbruges, til rådighed for professionelle reparatører og slutbrugere indtil mindst syv år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning:
 - a) batteri eller batterier
 - b) bagplade eller bagdæksel, hvis dette skal fjernes helt for at udskifte batteriet
 - c) beskyttelsesfolie til sammenfoldelig skærm

- d) skærmenhed
- e) oplader, medmindre enheden er i overensstemmelse med artikel 3, stk. 4, i direktiv 2014/53/EU
- f) simkortbakke og hukommelseskortbakke, hvis der er en ekstern kortlæser til en simkortbakke eller en hukommelseskortbakke
- ii) producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter må kun levere det eller de batterier, der er omhandlet i nr. i), litra a), til professionelle reparatører, hvis producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter sikrer, at følgende krav er opfyldt:
 - a) Enheden opfylder IP42-klassificeringen.
 - b) Efter 500 fulde opladningscyklusser har batteriet i fuldt opladet tilstand en resterende kapacitet på mindst 83 % af den nominelle kapacitet.
 - c) Batteriholdbarheden i cyklusser opnår mindst 1 000 fulde opladningscyklusser, og efter 1 000 fulde opladningscyklusser har batteriet, i fuldt opladet tilstand, en resterende kapacitet på mindst 80 % af den nominelle kapacitet.
- d) Fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, skal listen over reservedele i litra a) og c), proceduren for bestilling heraf gøres offentligt tilgængelige på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted, indtil slutningen af perioden for tilgængeligheden af disse reservedele.

2) Adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse

Fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet bringes i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter mindst indtil 7 år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning, give professionelle reparatører adgang til reparations- og vedligeholdelsesoplysninger for reservedele, der er omfattet af nr. 1, litra a) og c), på følgende betingelser, medmindre disse oplysninger gøres offentligt tilgængelige på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted:

- a) På producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants websted skal det være angivet, hvordan professionelle reparatører kan registrere sig med henblik på at få adgang til oplysninger. Før producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter accepterer en sådan anmodning, kan de kun kræve, at den professionelle reparatør godtgør:
 - i) at den professionelle reparatør har den tekniske kompetence til at reparere tablets og overholder de gældende regler for reparatører af elektrisk udstyr i den medlemsstat, hvor denne udøver sin virksomhed. En henvisning til et officielt register for professionelle reparatører, hvis et sådant findes i de pågældende medlemsstater, skal accepteres som bevis for overholdelse af denne bestemmelse
 - ii) den professionelle reparatør har en forsikring, som dækker ethvert ansvar i forbindelse med dennes virksomhed, uagtet at en sådan ikke er obligatorisk i medlemsstaten.
- b) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal acceptere eller afvise registreringen senest fem arbejdsdage efter, at anmodningen er fremsat. Hvis registreringen afvises, skal en tydelig begrundelse meddeles ansøgeren med en beskrivelse af årsagerne til denne beslutning, som skal tilbagekaldes, hvis den samme professionelle reparatør anmoder om at blive registreret med ajourførte oplysninger, der opfylder betingelserne for at få adgang.
- c) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter kan opkræve rimelige og forholdsmæssige gebyrer for adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse eller regelmæssige opdateringer. Selve registreringen skal være gratis. Et gebyr anses navnlig for rimeligt, når det ikke afholder den professionelle reparatør fra at søge adgang, fordi gebyrets størrelse ikke modsvarer den pågældendes anvendelsesbehov.
- d) Når registreringen er foretaget, skal den professionelle reparatør senest en dag efter sin anmodning få adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse. Oplysningerne kan stilles til rådighed for ækvivalente modeller eller modeller af samme familie, hvis det er relevant.
- e) De oplysninger om reparation og vedligeholdelse, der er omhandlet i litra a), skal indeholde den detaljeringsgrad, der er nødvendig for at kunne udskifte reservedele, der er omfattet af nr. 1, litra a) og c), og skal mindst omfatte:
 - i) produktets entydige identifikation

- ii) en demonteringsoversigt eller en eksploderet tegning
 - iii) lednings- og forbindelsesdiagrammer, som er påkrævede for fejlanalyse
 - iv) diagrammer over elektroniske kredsløbskort
 - v) en liste over nødvendigt reparations- og prøvningsudstyr
 - vi) en teknisk manual med reparationsvejledning, herunder markering af de enkelte trin
 - vii) diagnostiske fejloplysninger (herunder eventuelt producentspecifikke koder)
 - viii) komponent- og diagnoseoplysninger (f.eks. teoretiske minimal-/maksimalværdier for målinger)
 - ix) anvisninger for relevante software og firmware, herunder nulstillingssoftware
 - x) oplysninger om adgangen til eventuelle registrerede, rapporterede fejl lagret på enheden, med undtagelse af identitetsoplysninger, som f.eks. oplysninger om brugeradfærd og geografisk placering
 - xi) oplysninger om adgangen til professionel reparation, herunder websteder, adresser og kontaktoplysninger på professionelle reparatører, der er registreret i overensstemmelse med nr. 2, litra a) og b)
- f) Uden at det berører intellektuelle ejendomsrettigheder har tredjeparter lov til at anvende og offentliggøre uændrede oplysninger om reparation og vedligeholdelse, der oprindeligt blev offentliggjort af producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant og som er omfattet af litra e), når producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant ikke længere giver adgang til disse oplysninger efter slutningen på adgangsperioden til oplysninger om reparation og vedligeholdelse.

Fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, skal oplysninger om reparation og vedligeholdelse vedrørende reservedele omhandlet i nr. 1, litra c), være offentligt tilgængelige på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted, indtil mindst 7 år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning. Oplysningerne skal være tilstrækkeligt detaljerede til at muliggøre udskiftning af reservedele omfattet af nr. 1, litra c).

3) Maksimal leveringstid for reservedele

- a) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal sikre, at:
 - i) der i løbet af de første fem år af den periode, der er omhandlet i nr. 1, litra a) og c), leveres reservedele senest fem arbejdsdage efter modtagelsen af ordren
 - ii) der i løbet af de sidste to år af den periode, der er omhandlet i nr. 1, litra a) og c), leveres reservedele senest ti arbejdsdage efter modtagelsen af ordren.
- b) For så vidt angår reservedelene i nr. 1, litra a), kan levering være begrænset til professionelle reparatører registreret i overensstemmelse med nr. 2, litra a) og b).

4) Oplysninger om prisen på reservedele

I perioden nævnt under nr. 1, litra a) og c), skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter angive vejledende priser før skatter og afgifter, som minimum i euro, for reservedele opført under nr. 1, litra a) og c), herunder prisen før skatter og afgifter af fastgørelseselementer og værktøj, hvis de leveres sammen med reservedelen, på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted.

5) Krav til demontering

Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal opfylde følgende krav til demontering:

- a) Fra den 20. juni 2025 skal producenter, importører og bemyndigede repræsentanter sørge for, at proceduren for udskiftning af skærmenheder og reservedele i nr. 1, litra a), med undtagelse af batteri(er), opfylder følgende kriterier:
 - i) fastgørelseselementer skal være aftagelige, leveret sammen med reservedelen eller være genbrugelige

- ii) proceduren for udskiftning skal kunne udføres på mindst en af de følgende måder:
 - uden værktøjer, et værktøj eller et værktøjssæt, der leveres sammen med produktet eller reservedelen, eller basisværktøj
 - med kommercielt tilgængelige værktøjer
 - iii) proceduren for udskiftning skal som minimum kunne udføres i et værkstedsmiljø
 - iv) proceduren for udskiftning skal som minimum kunne udføres af en generalist
- b) Fra den 20. juni 2025 skal producenter, importører og bemyndigede repræsentanter sørge for, at proceduren for udskiftning af reservedele i nr. 1, litra c), med undtagelse af batteri(er), opfylder følgende kriterier:
- i) fastgørelseselementer skal være aftagelige, leveret sammen med reservedelen eller være genbrugelige
 - ii) proceduren for udskiftning skal kunne udføres uden værktøjer, et værktøj eller et værktøjssæt, der leveres sammen med produktet eller reservedelen, eller basisværktøj
 - iii) proceduren for udskiftning skal kunne udføres i et anvendelsesmiljø
 - iv) proceduren for udskiftning skal kunne udføres af en lægmand.
- c) Fra den 20. juni 2025 skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter sikre, at proceduren for udskiftning af batteriet:
- i) opfylder følgende kriterier:
 - fastgørelseselementer skal være leveret sammen med batteriet eller være genbrugelige
 - proceduren for udskiftning skal kunne udføres uden værktøjer, et værktøj eller et værktøjssæt, der leveres sammen med produktet eller reservedelen, eller basisværktøj
 - proceduren for udskiftning skal kunne udføres i et anvendelsesmiljø
 - proceduren for udskiftning skal kunne udføres af en lægmand
 - ii) eller, som et alternativ til nr. i), sikre at:
 - proceduren for udskiftning af batteriet opfylder kriterierne under litra a)
 - enheden opfylder IP42-klassificeringen
 - efter 500 fulde opladningscyklusser skal batteriet i fuldt opladet tilstand, have en resterende kapacitet på mindst 83 % af den nominelle kapacitet
 - batteriholdbarheden i cyklusser opnår mindst 1 000 fulde opladningscyklusser, og efter 1 000 fulde opladningscyklusser skal batteriet ydermere, i fuldt opladet tilstand, have en resterende kapacitet på mindst 80 % af den nominelle kapacitet.

6) Krav til forberedelse til genbrug

Fra den 20. juni 2025 skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter sikre, at enheder:

- a) som standard krypterer de brugerdata, der er lagret i enhedens interne hukommelse, ved hjælp af en vilkårlig krypteringsnøgle
- b) indeholder en softwarefunktion, der nulstiller enheden til dens fabriksindstillinger og som standard foretager en sikker sletning af krypteringsnøglen og genererer en ny
- c) registrerer følgende data fra batteristyringssystemet i systemindstillingerne eller på en anden placering, som er tilgængelig for slutbrugeren:
 - i) dato for fremstilling af batteriet
 - ii) dato for første anvendelse af batteriet efter opsætning af enheden af den første bruger
 - iii) antal fulde opladnings-/afladningscyklusser (reference: nominel kapacitet)
 - iv) målt sundhedstilstand (resterende fuld opladningskapacitet i forhold til den nominelle kapacitet i %).

7) Udskiftning af serialiserede dele

Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal fra den 20. juni 2025 eller fra en måned efter den dato, hvor produktet er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, mindst indtil syv år efter den dato, hvor produktet tages ud af omsætning:

- a) hvis de dele, der skal udskiftes med reservedele nævnt i nr. 1, litra a), er serialiserede dele, give professionelle reparatører ikke-diskriminerende adgang til alle softwareværktøjer, firmware eller lignende hjælpemidler, der er nødvendige for at sikre, at disse reservedele og den enhed, hvori sådanne reservedele monteres, er fuldt funktionsdygtige under og efter udskiftningen
- b) hvis de dele, der skal udskiftes med reservedele nævnt i nr. 1, litra c), er serialiserede dele, give professionelle reparatører og slutbrugere ikke-diskriminerende adgang til alle softwareværktøjer, firmware eller lignende hjælpemidler, der er nødvendige for at sikre, at disse reservedele og den enhed, hvori sådanne reservedele monteres, er fuldt funktionsdygtige under og efter udskiftningen
- c) på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted fremlægge en beskrivelse af den i litra d) beskrevne procedure for underretning af enhedens ejer om den påtænkte udskiftning af serialiserede dele og godkendelse heraf; proceduren skal gøre det muligt at give fjernnotifikation og fjerngodkendelse
- d) inden der gives adgang til de softwareværktøjer, firmware eller lignende hjælpemidler, der er omhandlet i litra a) og b), kan producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant kun kræve at have modtaget en underretning om og en godkendelse af den påtænkte udskiftning af reservedele fra enhedens ejer. En sådan underretning og godkendelse kan også gives af en professionel reparatør med ejerens udtrykkelige skriftlige samtykke
- e) producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal give adgang til de softwareværktøjer, firmware eller lignende hjælpemidler, der er omhandlet i litra a) og b), senest 3 arbejdsdage efter modtagelsen af anmodningen og, hvis det er relevant, den i litra d) omhandlede underretning og godkendelse
- f) adgangen til de softwareværktøjer, firmware eller lignende hjælpemidler, der er omhandlet i litra a), kan, for så vidt angår professionelle reparatører, begrænses til professionelle reparatører, der er registreret i overensstemmelse med nr. 2, litra a) og b).

1.2. Design, der sikrer pålidelighed

Fra den 20. juni 2025:

- 1) Ridsehårdhed: Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal sikre, at enhedens skærm har et hårdhedsniveau svarende til niveau 4 på Mohs' hårdhedsskala, bortset fra sammenfoldelige tablets, der er designet til at blive anvendt med en beskyttelsesfolie på den sammenfoldelige skærm.
- 2) Beskyttelse mod utilsigtet udsættelse for vand: Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal sikre, at udstyret er beskyttet mod utilsigtet udsættelse for vand.
- 3) Batteriholdbarhed i cyklusser: Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal sikre, at enhederne opnår mindst 800 cyklusser ved 80 % resterende kapacitet; dette skal prøves under ladebetingelser, hvor opladningshastigheden er begrænset af batteristyringsystemet og ikke af strømforsyningens forsyningsevne.
- 4) Batteristyring:
 - i) producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal tilbyde en alternativ opladningsfunktion, som brugeren kan vælge, der automatisk standser opladningsprocessen, når batteriet er opladet til 80 % af dets fulde kapacitet. Når denne funktion er aktiveret, kan producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter sætte enheden i stand til regelmæssigt at lade batteriet helt op med henblik på at opretholde nøjagtige skøn over batteriets opladningstilstand. Brugeren skal automatisk ved opladning af enheden for første gang eller under installationsprocessen informeres om, at batteriets levetid kan forlænges, hvis funktionen vælges, og batteriet regelmæssigt kun oplades til 80 % af dets fulde kapacitet.

- ii) producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal tilbyde en strømstyringsfunktion, der som standard sikrer, at når batteriet er fuldt opladet, så bliver det ikke opladet yderligere, medmindre opladningsniveauet falder til under 95 % af den maksimale opladningskapacitet.
- 5) Opdateringer af operativsystemet:
- a) fra den dato, hvor produktet tages ud af omsætning, til mindst 5 år efter denne dato skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter, hvis de leverer sikkerhedsopdateringer, korrigerende opdateringer eller funktionsopdateringer til et operativsystem, stille sådanne opdateringer til rådighed uden omkostninger for alle enheder af en produktmodel med samme operativsystem
- b) det krav, der er omhandlet i litra a), gælder både for opdateringer af operativsystemer, der tilbydes frivilligt af producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter, og for opdateringer af operativsystemer, der leveres med henblik på at overholde EU-retten
- c) sikkerhedsopdateringer eller korrigerende opdateringer nævnt under litra a), skal være tilgængelige for brugeren senest fire måneder efter offentliggørelsen af kildekoden til en opdatering af det underliggende operativsystem, eller, hvis kildekoden ikke er offentliggjort, efter en opdatering af det samme operativsystem er udgivet af udbyderen af operativsystemet eller på ethvert andet produkt af samme mærke
- d) funktionsopdateringer nævnt under litra a) skal være tilgængelige for brugeren senest seks måneder efter offentliggørelsen af kildekoden til en opdatering af det underliggende operativsystem, eller, hvis kildekoden ikke er blevet offentliggjort, efter at en opdatering af det samme operativsystem er blevet udgivet af udbyderen af operativsystemet eller på ethvert andet produkt af samme mærke
- e) en opdatering af operativsystemet kan både indeholde en sikkerhedsopdatering, en korrigerende opdatering og en funktionsopdatering
- f) hvis en funktionsopdatering leveret af en producent, importør eller bemyndiget repræsentant viser en negativ indvirkning på enhedens ydeevne, skal producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter ændre det frigivne operativsystem for at sikre mindst samme ydeevne som før opdateringen inden for en rimelig frist, uden omkostninger og uden at forårsage væsentlige ulemper for slutbrugeren, medmindre slutbrugeren udtrykkeligt har givet sit samtykke til de negative indvirkninger forud for opdateringen.

1.3. Mærkning af plastkomponenter

Fra den 20. juni 2025 skal plastkomponenter, der vejer mere end 50 g, mærkes med angivelse af typen af polymer ved hjælp af de relevante standardsymboler eller forkortelser omgivet af skilletegnene »>« og »<« som angivet i tilgængelige standarder. Mærkningen skal være læsbar.

Plastkomponenter er undtaget fra kravet om mærkning, forudsat at følgende betingelser er opfyldt:

- i) mærkningen er ikke mulig på grund af størrelse eller form
- ii) mærkningen ville forringe plastkomponentens egenskaber eller funktion
- iii) mærkningen er teknisk ikke mulig på grund af støbningsmetoden.

Mærkning er ikke påkrævet for følgende plastkomponenter:

- i) emballage, klæbebånd, mærkater og strækfilm
- ii) ledninger, kabler og konnektorer, gummidele og alle andre komponenter, eller hvis overfladearealet ikke er tilstrækkeligt til, at mærkningen har en læsbar størrelse
- iii) PCB-komponenter, PMMA-kort, optiske komponenter, komponenter relateret til elektrostatisk udladning, komponenter relateret til elektromagnetisk interferens, højtalere
- iv) gennemsigtige dele, hvor mærkningen ville hindre den pågældende dels funktion.

1.4. Krav til genanvendelighed

Fra den 20. juni 2025:

- 1) Producenterne, importørerne og de bemyndigede repræsentanter skal, uden at dette berører artikel 15, stk. 1, i direktiv 2012/19/EU, på et frit tilgængeligt websted stille de oplysninger til rådighed om adskillelse, der er nødvendige for at få adgang til alle de produktkomponenter, der er omhandlet i nr. 1 i bilag VII til direktiv 2012/19/EU.
- 2) Oplysningerne i nr. 1 skal omfatte sekvensen for de adskillelsestrin, værktøjer eller teknologier, der er nødvendige for at få adgang til de pågældende komponenter.
- 3) Oplysningerne i nr. 1 skal være tilgængelige i mindst 15 år fra den sidste enhed af en bestemt produktmodel er bragt i omsætning.

2. KRAV TIL OPLYSNINGER

Fra den 20. juni 2025:

- 1) Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal stille følgende oplysninger til rådighed i den tekniske dokumentation og på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websteder:
 - a) kompatibilitet med eventuelle udtagelige hukommelseskort
 - b) det vejledende vægtinterval for følgende kritiske råstoffer og miljømæssigt relevante materialer:
 - i) kobolt i batteriet (vægtinterval: under 10 g, mellem 10 og 20 g, over 20 g)
 - ii) tantal i kondensatorer (vægtinterval: under 0,01 g, mellem 0,01 og 0,1 g, over 0,1 g)
 - iii) neodym i højttalere, vibrationsmotorer og andre magneter (vægtinterval: under 0,2 g, mellem 0,2 og 1 g, over 1 g)
 - iv) guld i alle komponenter (vægtinterval: under 0,02 g, mellem 0,02 og 0,1 g, over 0,1 g)
 - c) den vejledende værdi af genanvendelighedsgraden R_{cyc}
 - d) den vejledende procentdel af genanvendt materiale i produktet eller en del af produktet, hvis muligt; hvis det ikke er muligt, angives indholdet af genanvendt materiale som »ikke kendt« eller »foreligger ikke«
 - e) IP-klassificering (kapslingsgrad)
 - f) mindste batteriholdbarhed i cyklusser i antal cyklusser
 - g) ved sammenfoldelige enheder skal der angives: »Denne enhed er ikke blevet underkastet en prøvning for ridsehårdhed«.
- 2) Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal levere anvisninger i form af en brugervejledning via producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted og disse skal beskrive:
 - a) hvordan man tilgår enhedens data fra batteristyresystemet om:
 - i) dato for fremstilling af batteriet
 - ii) dato for første anvendelse af batteriet efter opsætning af enheden af den første bruger
 - iii) antal fulde opladnings-/afledningscyklusser (reference: nominel kapacitet)
 - iv) målt sundhedstilstand (resterende fuld opladningskapacitet i forhold til den nominelle kapacitet i %).
 - b) vejledning vedrørende vedligeholdelse af batteriet, herunder:
 - i) virkninger på batteriets levetid i forbindelse med eksponering af enheden for høje temperaturer, suboptimale opladningsmønstre, hurtig opladning og andre kendte negative faktorer

- ii) virkningen på effektforbruget af at slukke for radioforbindelser som f.eks. wi-fi og Bluetooth
 - iii) oplysninger om, hvorvidt enheden understøtter andre funktioner, som forlænger batterilevetiden, som f. eks. intelligent opladning, og om hvordan disse funktioner aktiveres, eller under hvilke betingelser de fungerer bedst.
- 3) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal sikre:
- a) at oplysninger om, at datakryptering er aktiveret som standard, vises til brugeren under opsætningen af en ny enhed, herunder en forklaring om, at dette letter sletning af data ved gendannelse af fabriksindstillinger
 - b) hvis der vælges trådløs opladning, at brugeren får en besked om, at trådløs opladning sandsynligvis vil øge energiforbruget ved opladning af batteriet.
- 4) Når emballagen ikke indeholder en oplader, skal brugervejledningen nævnt under nr. 2 indeholde følgende oplysninger: »Af miljømæssige årsager indeholder denne pakke ikke nogen oplader. Enheden kan oplades med de fleste USB-strømforsyninger og et kabel med USB-C-stik«.
-

BILAG III

Målinger og beregninger

1. Med henblik på at sikre og kontrollere, at kravene i denne forordning overholdes, foretages målinger og beregninger under anvendelse af harmoniserede standarder eller andre pålidelige, nøjagtige og reproducerbare metoder, som bygger på de nyeste alment anerkendte metoder og er i overensstemmelse med følgende bestemmelser nedenfor. Med henblik herpå er referencenumrene på disse harmoniserede standarder offentliggjort i *Den Europæiske Unions Tidende*.
2. I mangel af relevante standarder og indtil offentliggørelsen af referencerne for de relevante harmoniserede standarder i *Den Europæiske Unions Tidende*, finder de foreløbige prøvningsmetoder i bilag IIIa, eller andre pålidelige, nøjagtige og reproducerbare metoder, som tager hensyn til de mest avancerede alment anerkendte måle- og beregningsmetoder, anvendelse.
3. Trådløse telefoner, der er bragt i omsætning med en basestation, skal afprøves for netværksforbundet effektforbrug i standbytilstand med følgende prøvningsindstillinger:
 - a) Prøvningerne skal udføres på basestationen både uden håndsæt på basestationen og med det opladede håndsæt på basestationen.
 - b) Enhederne måles i den tilstand, de leveres til slutbrugeren (fabriksindstilling).
 - c) Effektforbruget skal måles som gennemsnitlige effektforbrug i en tidsperiode på 10 minutter.
 - d) Målingerne skal foretages med en netforsyningsspænding på $230\text{ V} \pm 1\%$.
4. Trådløse telefoner, der er bragt i omsætning med en ladestation, skal afprøves for netværksforbundet effektforbrug i standbytilstand med følgende prøvningsindstillinger:
 - a) Prøvningerne skal udføres med det opladede håndsæt anbragt på ladestationen.
 - b) Enhederne måles i den tilstand, de leveres til slutbrugeren (fabriksindstilling).
 - c) Effektforbruget skal måles som gennemsnitlige effektforbrug i en tidsperiode på 10 minutter.
 - d) Målingerne skal foretages med en netforsyningsspænding på $230\text{ V} \pm 1\%$.
5. Batterier i mobiltelefoner og tablets skal prøves i henhold til de standardopladningsalgoritmer, som producenten har indført. Det resulterende antal cyklusser rundes ned til hele hundreder og angives som » $\geq \times 00$ «.
6. Beskyttelse mod indtrængning af partikler og fugt skal angives som en IP-kode svarende til de niveauer, der er anført i tabel 1. Prøvningerne skal udføres uden beskyttelsescover.

Tabel 1

Tilladte niveauer for IP-klassificering

Niveau	Indtrængning af faste fremmedlegemer	Indtrængning af vand med skadelige virkninger
	Objektets størrelse	Beskyttelse mod
2	Beskyttet mod berøring med fingre og $\geq 12\text{ mm}$	vandsprøjt mindre end 15 grader fra lodret
3	$\geq 2,5\text{ mm}$	vandsprøjt mindre end 60 grader fra lodret
4	$\geq 1\text{ mm}$	vandsprøjt
5	støvbeskyttelse	vandstråler

6	støvtæthed	kraftige vandstråler
7	ikke relevant	midlertidig nedsenkning, 1 m dybde
8	ikke relevant	kontinuerlig nedsenkning, dybde mindst 1 m

7. Pålideligheden for modstandsdygtighed over for utilsigtede fald eller gentagne frie fald måles ved hjælp af antallet af fald uden fejl i prøvningen med gentagne frie fald. Der udføres prøvninger med gentagne frie fald med fem enheder af hver model for hvert af de relevante prøvningstilfælde. Modstandsdygtigheden ved gentagne frie fald svarer til antallet af fald, som er blevet bestået af mindst fire ud af de fem enheder, der prøves. Antallet af fald pr. enhed bestemmes under følgende prøvningsbetingelser:
- a) uden beskyttelsesfolie og eventuelt særskilt beskyttelsescover for ikke-sammenfoldelige enheder
 - b) med beskyttelsesfolie på skærmen for sammenfoldelige enheder, først i sammenfoldet tilstand og derefter i fuldt udfoldet tilstand på samme enhed under prøvning i overensstemmelse med tabel 2
 - c) faldhøjde 1 m
 - d) efter et defineret antal fald svarende til de intervaller, der er angivet i tabel 2, skal den enhed, der prøves, være funktionel uden defekter, med særlig henvisning til følgende funktioner, hvor det er relevant:
 - i) skærmens integritet
 - ii) skærm med mindre end 10 pixelfejle eller lignende fejl
 - iii) alle kameraer, der er testet for stillbilleder og videoer
 - iv) mobil kommunikation
 - v) Bluetooth-konnektivitet
 - vi) wi-fi-konnektivitet
 - vii) Batteriopladning: kablet og trådløs
 - viii) følsomhed af touchskærm
 - ix) responsive knapper og afbrydere
 - x) vibrationsalarm
 - xi) primær(e) mikrofon(er)
 - xii) højttalere
 - xiii) lyd i høretelefoner.
 - e) revner på rammen eller på bagsiden betragtes ikke som en defekt, så længe den enhed, der prøves, er fuldt funktionel og sikker at anvende
 - f) revner på touchskærmen eller alle andre overflader på en skærm betragtes ikke som en defekt, så længe, den enhed, der prøves, er fuld funktionel og sikker at anvende
 - g) hvis der ikke konstateres nogen defekt, fortsættes prøvningen, idet enheden anbringes i prøvningsopstillingen i samme retning, som enheden blev fundet, da prøvningen blev afbrudt.
 - h) for ikke-sammenfoldelige enheder afsluttes prøvningen af enheden i tilfælde af en konstateret defekt og under alle omstændigheder efter 157 fald
 - i) for sammenfoldelige enheder, afsluttes prøvningen af enheden i tilfælde af en konstateret defekt og under alle omstændigheder efter 175 fald.

Tabel 2

Prøvningsintervaller til bestemmelse af, om enheden er defekt (smartphones)

Ikke-sammenfoldelig enhed	Sammenfoldelig enhed
45	35 i sammenfoldet tilstand + 15 yderligere fald i fuldt udfoldet tilstand

BILAG IIIa

Overgangsmetoder

Tabel 3

Referencer og kvalificerende bemærkninger for mobiltelefoner, trådløse telefoner og tablets

Parametre	Kilde	Referenceprøvningsmetoder/Titel	Bemærkninger
Krav til demontering	CEN	EN 45554:2020	<p>Fastgørelseselementer: der henvises til tabel A.1 i standarden</p> <p>Værktøjer: der henvises til tabel A.2 i standarden, medmindre andet er angivet i denne forordning.</p> <p>Arbejdsmiljø: der henvises til tabel A.4 i standarden</p> <p>Kvalifikationsniveau: der henvises til tabel A.5 i standarden</p>
Beskyttelse mod partikler og vand	IEC	IEC 60529:1989/ AMD2:2013/ COR1:2019	<p>støvtæt og beskyttet mod nedsænkning i vand op til 1 m dybde: IP67</p> <p>beskyttet mod indtrængning af faste fremmedlegemer med en størrelse på mere end 1 mm og vandsprøjt: IP44</p>
Beskyttelse mod utilsigtet udsættelse for vand	Europa-Kommissionen		<p>Uden at der påføres yderligere tryk udføres der en prøvning ved at lade 220 ml deioniseret vand strømme hen imod tabletten 5 cm fra dens ene kant (afstanden mellem kanten af den væltede kop til den enhed, der prøves). Derefter bruges der et papirlommetørklæde til forsigtigt at optørre overskydende væske på tabletten. Tabletten skal tørre i 24 timer før funktionel inspektion (som angivet nedenfor). Proceduren skal udføres for hver af tabletens kanter med skærmen vendt opad. Efter hver prøvning skal den enhed, der prøves, kunne fungere uden fejl, særlig med hensyn til følgende funktioner, hvor det er relevant:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) alle kameraer, prøvet for stillbilleder og videoer ii) mobil kommunikation iii) bluetooth-konnektivitet iv) wi-fi-konnektivitet v) batteriopladning: kablet og trådløs vi) følsomhed af touchskærm vii) responsive knapper og afbrydere viii) vibrationsalarm ix) primær(e) mikrofon(er) x) højttaler(e) xi) lyd i høretelefoner.

Nominal kapacitet og batteriholdbarhed i cyklusser	CENELEC	IEC EN 61960-3:2017	Batteriets holdbarhed i cyklusser måles med følgende prøvningssekvens: 1) én cyklus ved en afladningshastighed på 0,2 C og målekapacitet 2) cyklusser 2-499 ved en afladningshastighed på 0,5 C 3) trin 1 gentages. For at bestemme antallet af cyklusser over 500 cyklusser, fortsættes prøvningen 4) 99 cyklusser ved en afladningshastighed på 0,5 C 5) trin 1 gentages 6) gentag trin 4 og 5, indtil den målte kapacitet er under 80 %. Prøvninger skal udføres med en ekstern strømkilde, som ikke begrænser batteriets effekt og lader den specificerede standardopladningsalgoritme regulere opladningsraten.
Ridsehårdhed	CEN	EN 15771:2010	Ridsehårdheden skal afprøves på det synlige skærmområde uden beskyttelsescover på skærmen
Genanvendt indhold af produktet eller af en del af produktet	CEN	EN 45557:2020	
Standardisede fysiske dimensioner af genopladelige batterier	IEC	IEC 60086-2:2015	
Basestations-simulator til prøvning af batteriholdbarhed	ETSI	ETSI TR 125 914 - V16.0.0, kapitel 9	
Omgivende betingelser for prøvning af batteriholdbarheden	ECMA	ECMA 383	Omgivende temperatur (23 ± 5) °C, relativ luftfugtighed 10 % til 80 %, omgivende lys (250 ± 50) lux
Modstandsdygtighed over for utilsigtede fald	IEC	IEC 60068-2-31, Gentagne frie fald — Procedure 2	Mobiltelefoner skal prøves for modstandsdygtighed over for utilsigtede fald, faldhøjde 1 meter prøvningen skal udføres med 5 enheder i træk og bestås, hvis mindst 4 enheder består prøven.
Modstandsdygtighed over for lukning af afbryderen	ASTM	ASTM-F1578-07	Knapperne skal afprøves som integreret i enheden. Enheden overvåger selv kontaktlukning ved at reagere som tiltænkt ved tryk på en knap. Prøvesondens orientering skal være 90 grader i forhold til prøveeksemplaret. Hvis der er tale om volumenknapper, gælder kriteriet individuelt for både volumen op- og volumen ned-segmentet for en kombineret knap. Fejlkriterier: Enheden kan ikke reagere som tiltænkt ved tryk på en knap. Prøvningsrapport i henhold til ASTM-F1578-07, bortset fra ændringer i de elektriske egenskaber. Prøvningen skal udføres med en enhed, som kan være den samme for alle knapper eller en enhed pr. knap.

Modstandsdygtighed over for isætning/udtagning	IEC, EIA	EN ISO 62680-1-3 EIA-364-09D	Prøvningen skal udføres med en hastighed på 500 ± 50 cyklusser i timen, og der må ikke forekomme fysiske skader på nogen del af ladeporten. Hvis enheden sælges med et ladekabel, skal dette kabel anvendes. Hvis enheden sælges uden ladekabel, skal kablet angives af producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant. Prøvningen udføres på én enhed.
R_{cyc}		EN 45555:2019	Beregnes som en massebaseret genanvendelighedsgrad, med følgende referencescenario for end-of-life: <ul style="list-style-type: none"> — Batteri: Mængden af Co, Li ($R_{cyc, Li}$ 90 %) medregnes i genanvendelighedsgraden — Dele bestående af et enkelt materiale fjernet, da batteriet blev udtaget Mængden af stål, Al, Mg, plast eller kobber medregnes i genanvendelighedsgraden — Alle andre dele: Mængden af Cu, Co, Sn ($R_{cyc, Sn}$ 50 %), Ni ($R_{cyc, Ni}$ 85 %), In ($R_{cyc, In}$ 50 %), Au, Ag, PGM ($R_{cyc, PGM}$ 95 %) medregnes i genanvendelighedsgraden
Indhold af kritiske råmaterialer (CRM)		EN 45558:2019	Anvendes for guld ved at følge den samme tilgang som for kritiske råmaterialer
Sikker sletning	NIST	Guidelines for Media Sanitization, NIST Special Publication 800-88 - Revision 1	

BILAG IV

Kontrolprocedure i forbindelse med markedstilsyn

De i bilaget anførte verifikationstolerancer gælder kun medlemsstaternes myndigheders verifikation af de oplyste værdier, og de må ikke benyttes af producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant som tilladt tolerance ved fastlæggelsen af værdierne i den tekniske dokumentation eller til fortolkning af disse på nogen måde, der tager sigte på at opnå overensstemmelse, eller på nogen vis give indtryk af bedre præstationer.

Hvis en model ikke opfylder kravene i artikel 6 i denne forordning, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at opfylde kravene.

Som led i kontrollen af en produktmodels opfyldelse af kravene i denne forordning i henhold til artikel 3, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF følger medlemsstaternes myndigheder følgende procedure for kravene anført i bilag II:

1. Medlemsstaternes myndigheder verificerer én enhed af modellen jf. punkt 2, litra a), b), c) og d), bortset fra kravet anført i punkt 1.2.1 i del A og B i bilag II (modstandsdygtighed over for utilsigtede fald), hvor prøvningen udføres med fem enheder af modellen, jf. punkt 2, litra e), og bortset fra kravet i punkt 1.2.4 i del A og B og punkt 1.2.3 i del D i bilag II (batteriholdbarhed i cyklusser), hvor prøvningen udføres med fem enheder af modellen, jf. punkt 2, litra f).
2. Modellen anses for at opfylde de gældende krav, hvis alle følgende betingelser er opfyldt:
 - a) Værdierne i den tekniske dokumentation i henhold til punkt 2 i bilag IV til direktiv 2009/125/EF (oplyste værdier), og, hvor det er relevant, de værdier, der anvendes til at beregne disse, ikke er mere favorable for producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant end resultaterne af de tilsvarende målinger, som udføres i henhold til samme nummers litra g).
 - b) De oplyste værdier opfylder alle krav, der er fastsat i denne forordning, og de krævede produktoplysninger, der offentliggøres af producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant, ikke indeholder værdier, som er mere favorable for producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant end de oplyste værdier.
 - c) En enhed af modellen opfylder kravene, bortset fra de krav, der er omfattet af litra d), e) og f), når medlemsstaternes myndigheder kontrollerer enheden.
 - d) De fundne værdier (dvs. værdierne for de relevante parametre som målt under prøvning og de værdier, som beregnes ud fra disse målinger), når medlemsstaternes myndigheder foretager prøvning af en enhed af modellen, overholder de respektive verifikationstolerancer, jf. tabel 4.
 - e) De fundne værdier (dvs. værdierne for de relevante parametre som målt under prøvning og de værdier, som beregnes ud fra disse målinger), når medlemsstaternes myndigheder foretager prøvning af fem enheder af modellen, overholder de respektive beståelseskrav, jf. tabel 5.
 - f) De fundne værdier (dvs. værdierne for de relevante parametre som målt under prøvning og de værdier, som beregnes ud fra disse målinger), overholder de respektive verifikationstolerancer, jf. tabel 4, når medlemsstaternes myndigheder foretager prøvning af fem enheder af modellen.
3. Hvis de resultater, der nævnes i punkt 2, litra a), b), c) eller f), ikke opnås, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at opfylde kravene i denne forordning.
4. Hvis det resultat, der nævnes i punkt 2, litra d), ikke opnås, udvælger medlemsstaternes myndigheder yderligere tre enheder af samme model til prøvning.
5. Hvis det resultat, der nævnes i punkt 2, litra e), ikke opnås, udvælger medlemsstaternes myndigheder yderligere fem enheder af samme model til prøvning. Alternativt kan de yderligere udvalgte enheder være af en eller flere ækvivalente modeller.
6. Modellen anses for at opfylde de gældende krav, hvis den aritmetiske middelværdi af de fundne værdier for disse enheder prøvet i henhold til punkt 4 overholder de respektive verifikationstolerancer i tabel 4.

7. Modellen anses for at opfylde de gældende krav, hvis beståelseskravene for disse fem enheder prøvet i henhold til punkt 5 overholder de respektive værdier i tabel 5.
8. Hvis de resultater, der nævnes i punkt 6 eller 7, ikke opnås, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at opfylde kravene i denne forordning.
9. Medlemsstaternes myndigheder fremsender straks alle relevante oplysninger til myndighederne i de andre medlemsstater og til Kommissionen, når der træffes beslutning om, at modellen ikke opfylder kravene i punkt 3 eller 8 eller andet afsnit i dette bilag.

Medlemsstaternes myndigheder benytter måle- og beregningsmetoderne i bilag III.

Medlemsstaternes myndigheder anvender kun de verifikationstolerancer, der fremgår af tabel 4, og anvender kun proceduren i tredje afsnit i forbindelse med de krav, der er omhandlet i dette bilag. For så vidt angår parametrene i tabel 4 anvendes der ingen andre tolerancer såsom tolerancer i harmoniserede standarder eller i en hvilken som helst anden målemetode.

Tabel 4

Verifikationstolerancer

Parametre	Verifikationstolerancer
netværksforbundet effektforsøg i standbytilstand [W] og effektforsøg i standbytilstand [W]	Den fundne værdi ^(a) må ikke være mere end 0,10 % større end den oplyste værdi.
Batteriets holdbarhed i cyklusser — standardindstillinger [cyklusser]	Den fundne værdi ^(a) må ikke være mere end 20 cyklusser mindre end den oplyste værdi.
Nominal batterikapacitet (C_{rated} [mAh])	Den fundne værdi ^(a) må ikke være mere end 10 % større end den oplyste værdi.
Resterende batterikapacitet (%)	Den fundne værdi ^(a) må ikke være mere end 2 % mindre end den oplyste værdi.
IP-klassificering (IPxx)	Kontrolleres i henhold til den standard, der er nævnt i bilag IIIa for denne parameter.
Beskyttelse mod utilsigtet udsættelse for vand	Kontrolleres i henhold til den standard, der er nævnt i bilag IIIa for denne parameter.

^(a) I tilfælde af, at tre yderligere enheder prøves som fastsat i punkt 4, er den fundne værdi den aritmetiske middelværdi af de værdier, der er fundet for disse tre yderligere enheder.

Tabel 5

Beståelsesrater for modstandsdygtighed over for utilsigtede fald

Parametre	Tolerancer for beståelseskrav
Modstandsdygtighed over for utilsigtede fald	Den fundne værdi svarende til den oplyste værdi skal være opfyldt for mindst 80 % af de prøvede enheder.

*BILAG V***Benchmarks**

På tidspunktet for denne forordnings ikrafttræden blev den bedste tilgængelige teknologi på markedet identificeret således:

Mobiltelefoner:

- 1) modstandsdygtighed over for utilsigtede fald: >100 fald; >>100 fald for særligt robuste enheder
- 2) ridsehårdhed: 6
- 3) IP-klassificering (kapslingsgrad): IP68 (kombineret med et batteri, som brugeren selv kan udskifte)
- 4) batteriholdbarhed i cyklusser: 1 200 cyklusser.

Trådløse telefoner:

- 5) standbyeffekt trådløse telefoner med basestation: 0,4 W
- 6) standbyeffekt trådløse telefoner kun med ladestation < 0,05 W
- 7) IP-klassificering (kapslingsgrad): IP65
- 8) kompatibilitet med batterier i standardstørrelse: ja.

Tablets:

- 9) ridsehårdhed: 6
 - 10) IP-klassificering (kapslingsgrad): IP68
 - 11) batteriholdbarhed i cyklusser: 1 000 cyklusser.
-