



2023/2590

22.11.2023

KOMMISSIONENS DELEGEREDE FORORDNING (EU) 2023/2590

af 13. juli 2023

om supplerende regler til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2019/2144 i form af de nærmere regler for de specifikke prøvningsprocedurer og tekniske krav i forbindelse med typegodkendelse af visse motorkøretøjer for så vidt angår systemer til avanceret distraktionsadvarsel og om ændring af nævnte forordning

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2019/2144 af 27. november 2019 om krav til typegodkendelse af motorkøretøjer og påhængskøretøjer dertil samt systemer, komponenter og separate tekniske enheder til sådanne køretøjer for så vidt angår deres generelle sikkerhed og beskyttelsen af køretøjspassagerer og bløde trafikanter og om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2018/858 og ophævelse af forordning (EF) nr. 78/2009, forordning (EF) nr. 79/2009 og Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 661/2009 og Kommissionens forordning (EF) nr. 631/2009, (EU) nr. 406/2010, (EU) nr. 672/2010, (EU) nr. 1003/2010, (EU) nr. 1005/2010, (EU) nr. 1008/2010, (EU) nr. 1009/2010, (EU) nr. 19/2011, (EU) nr. 109/2011, (EU) nr. 458/2011, (EU) nr. 65/2012, (EU) nr. 130/2012, (EU) nr. 347/2012, (EU) nr. 351/2012, (EU) nr. 1230/2012 og (EU) 2015/166 ⁽¹⁾, særlig artikel 4, stk. 6 og artikel 6, stk. 6, litra a), og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) I henhold til artikel 6 i forordning (EU) 2019/2144 skal motorkøretøjer i klasse M og N udstyres med visse avancerede køretøjssystemer, herunder systemer til avanceret distraktionsadvarsel (»ADDW«). I bilag II til nævnte forordning fastsættes de grundlæggende krav til typegodkendelse af motorkøretøjer for så vidt angår ADDW-systemer.
- (2) I henhold til artikel 3, nr. 6), i forordning (EU) 2019/2144 er ADDW-systemet et system, der hjælper føreren med at holde opmærksomhed på trafiksituationen og advarer føreren, når denne distraheres. Set i lyset af de mange forskellige føreres karakteristika, siddepladsernes variabilitet og de eksisterende teknologiers relative umodenhed på markedet bør ydeevnekravene til ADDW-systemer fastsættes på et niveau, der er realistisk og opnåeligt med hensyn til de begrænsede erfaringer, der er indhøstet fra systemerne på markedet, og det nødvendige spillerum til yderligere innovation af disse systemer. Samtidig bør disse krav være teknologineutrale for at fremme udvikling af nye teknologier. Denne forordning fokuserer derfor på at advare førere i tilfælde af langvarig visuel distraktion.
- (3) I næste fase vil Kommissionen fortsætte arbejdet med yderligere at undersøge, udvikle og vedtage krav senest i juli 2027, som vil følge den teknologiske udvikling i ADDW-systemer, jf. artikel 14 i forordning (EU) 2019/2144. Disse fremskridt omfatter periodisk distraktion, vurdering af andre typer distraktion end visuel (f.eks. kognitiv distraktion), førerens kropsbevægelse (f.eks. bagudkig) og undgåelse af distraktion ved hjælp af tekniske midler.
- (4) I denne forordning bør der fastsættes rimelige forventninger til den vifte af fører karakteristika og siddepladser, for hvilke ADDW-systemer bør være effektive. Fabrikanterne bør dokumentere, at deres ADDW-system er effektivt på tværs af de definerede fører karakteristika og siddepladser.
- (5) Tabellen i bilag II til forordning (EU) 2019/2144, der indeholder listerne over krav omhandlet i nævnte forordnings artikel 4, stk. 5 og artikel 6, stk. 3, indeholder ingen reference til retsakter om systemer til avanceret distraktionsadvarsel. Det er derfor nødvendigt at indsætte en henvisning til nærværende forordning i nævnte bilag. Forordning (EU) 2019/2144 bør derfor ændres.

⁽¹⁾ EUT L 325 af 16.12.2019, s. 1.

- (6) Da kravet om ADDW-systemer i henhold til forordning (EU) 2019/2144 skal finde anvendelse fra den 7. juli 2024 (som beskrevet i bilag II til forordning (EU) 2019/2144), bør nærværende forordning finde anvendelse fra samme dato.
- (7) Bestemmelserne i denne forordning er tæt forbundne, da de omhandler regler vedrørende de specifikke prøvningsprocedurer og tekniske krav til typegodkendelse af motorkøretøjer for så vidt angår systemer til avanceret distraktionsadvarsel. Som følge af bestemmelserne i nærværende forordning bør der derfor indføres en henvisning til nærværende forordning i bilag II til forordning (EU) 2019/2144. Disse bestemmelser bør derfor samles i en enkelt delegeret forordning —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

Artikel 1

Anvendelsesområde

Denne forordning finder anvendelse på motorkøretøjer i klasse M og N som defineret i artikel 4, stk. 1, litra a) og b), i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2018/858 ⁽²⁾.

Artikel 2

Tekniske krav til avanceret distraktionsadvarselssystem

De tekniske krav for typegodkendelse af motorkøretøjer med hensyn til systemer til avanceret distraktionsadvarsel er fastsat i del 1 i bilag I.

Artikel 3

Særlige prøvningsprocedurer for validering af avanceret distraktionsadvarselssystem

Særlige prøvningsprocedurer for validering af systemer til avanceret distraktionsadvarsel er fastsat i del 2 i bilag I.

Artikel 4

Ændring af forordning (EU) 2019/2144

Bilag II til forordning (EU) 2019/2144 ændres som angivet i bilag II til nærværende forordning.

Artikel 5

Ikrafttræden og anvendelse

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

Den anvendes fra den 7. juli 2024. Fra den 1. januar 2024 må de nationale myndigheder dog ikke nægte at meddele EU-typegodkendelse af en ny køretøjstype eller meddele udvidelse af en eksisterende køretøjstype, hvis det pågældende køretøj er i overensstemmelse med denne forordning, hvis en fabrikant anmoder herom.

⁽²⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2018/858 af 30. maj 2018 om godkendelse og markedsovervågning af motorkøretøjer og påhængskøretøjer dertil samt af systemer, komponenter og separate tekniske enheder til sådanne køretøjer, om ændring af forordning (EF) nr. 715/2007 og (EF) nr. 595/2009 og om ophævelse af direktiv 2007/46/EF (EUT L 151 af 14.6.2018, s. 1).

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

Udfærdiget i Bruxelles, den 13. juli 2023.

På Kommissionens vegne
Ursula VON DER LEYEN
Formand

BILAG I

DEL 1

TEKNISKE KRAV TIL SYSTEMER TIL AVANCERET DISTRAKTIONSADVARSEL

1. **Definitioner**

I dette bilag ⁽¹⁾ forstås ved:

- 1.1. »køretøjstype for så vidt angår ADDW-systemet«: køretøjer, der ikke adskiller sig fra hinanden på væsentlige punkter såsom ADDW-systemets egenskaber og funktionalitet samt det feedbacksystem, der anvendes til at hjælpe føreren
- 1.2. »ikke-nominal situation«: en situation, hvor ADDW-systemet påvirkes af fører-, køretøjs-, miljø- eller andre elementer, og som holder sig inden for de systemgrænser, der er angivet i fabrikantens dokumentationspakke som beskrevet i del 3 i dette bilag.
- 1.3. »referencesynsudgangspunkt«: den unikke øjenreference, der anvendes i køretøjets konstruktion.

2. **Generelle tekniske krav**

- 2.1. Et ADDW-system skal fastslå, hvornår førerens visuelle opmærksomhed ikke er rettet mod kørselsopgaverne, og advare føreren gennem køretøjets brugergrænseflade.
- 2.2. ADDW-systemet skal konstrueres på en sådan måde, at systemets fejlprocent (falsk positiv) minimeres under faktiske kørselsforhold.

2.3. **Beskyttelse af privatlivets fred og databeskyttelse**

- 2.3.1. ADDW-systemet skal fungere uden at være afhængigt af biometriske personoplysninger om nogen af køretøjspassagererne. I denne forbindelse hidrører biometriske personoplysninger fra en specifik teknisk behandling vedrørende en fysisk persons fysiske, fysiologiske eller adfærdsmæssige karakteristika muliggør eller bekræfter en entydig identifikation af vedkommende, f.eks. ansigtsbillede eller fingeraftryksoplysninger. Dette krav udgør ikke et forbud mod, at ADDW-systemet anvender data fra kameraet/kameraerne monteret i køretøjet, men det udgør et forbud mod, at ADDW-systemet identificerer personen.
- 2.3.2. ADDW-systemet skal konstrueres på en sådan måde, at det kun løbende registrerer og lagrer de data, der er nødvendige for, at systemet kan fungere korrekt og operere i et lukket kredsløb.
- 2.3.3. Enhver behandling af personoplysninger skal udføres i overensstemmelse med EU's databeskyttelseslovgivning.

3. **Særlige tekniske krav**3.1. **Kontrol af ADDW-systemet**

- 3.1.1. ADDW-systemet skal aktiveres automatisk over en hastighed på 20 km/h, medmindre andet er angivet i kravene i punkt 3.1.2-3.1.6. Køretøjsfabrikanten kan vælge at indstille den automatiske aktivering af ADDW-systemet til en lavere hastighed.

En kumulativ periode på op til 1 minutters kørsel ved hastigheder på ≥ 20 km/h er tilladt, for at systemet kan begynde at måle førerens tilstand og kalibrere sig selv.
- 3.1.2. Det skal være muligt for føreren manuelt at deaktivere enten ADDW-advarslen eller ADDW-systemet, afhængigt af hvilken af de to muligheder (eller begge) køretøjsfabrikanten har valgt at muliggøre.

⁽¹⁾ Definitionerne i forordning (EU) 2019/2144 gælder også for dette bilag, navnlig definitionen nr. 6) »avanceret distraktionsadvarsel«.

3.1.3. ADDW-systemet kan blive deaktiveret automatisk i de situationer, der er foruddefineret af fabrikanten, navnlig i situationer:

- a) hvor et andet system vedvarende overtager hele den dynamiske kørselsopgave og understøttes af et passende førerovervågningssystem
- b) hvor et førerbetjent køretøjssystem, der vedvarende hjælper en menneskelig fører med at styre bevægelsen i længderetningen og den sideværts bevægelse, er aktivt og indeholder et passende førerovervågningssystem.

ADDW-systemet skal blive genaktiveret automatisk, så snart de forhold, der førte til dets automatiske deaktivering, ikke længere er til stede.

I denne forbindelse skal den dynamiske kørselsopgave omfatte alle driftsfunktioner og taktiske funktioner i realtid, der er nødvendige for at drive køretøjet, bortset fra strategiske funktioner såsom rejseplanlægning og valg af destinationer og waypoints, herunder følgende delopgaver:

- a) køretøjets bevægelse sideværts ved hjælp af styring (operationel)
- b) køretøjets bevægelse i længderetningen ved hjælp af acceleration og deceleration (operationel)
- c) overvågning af kørselsmiljøet ved hjælp af detektion af genstande og hændelser, genkendelse, klassificering og forberedelse af reaktioner (operationel og taktisk)
- d) udførelse af reaktion på genstande og hændelser (operationel og taktisk)
- e) manøvreplanlægning (taktisk)
- f) påkalde opmærksomhed ved brug af billygter, bilhorn, blinklys eller gestikuling (taktisk).

3.1.4. ADDW-systemet må ikke blive deaktiveret automatisk under de betingelser, der er fastsat i punkt 3.5, men ADDW-systemets distraktionsadvarsler kan blive deaktiveret automatisk. Distraktionsadvarslen bør blive genaktiveret automatisk, så snart de forhold, der førte til den automatiske deaktivering, ikke længere er til stede.

3.1.5. ADDW-systemets distraktionsadvarsler kan blive deaktiveret automatisk under forhold, hvor andre førerstøttesystemer advarer om en overhængende fare eller en kritisk situation, men det er ikke en betingelse for automatisk deaktivering af ADDW-systemet. Distraktionsadvarslen bør blive genaktiveret automatisk, så snart de forhold, der førte til den automatiske deaktivering, ikke længere er til stede.

3.1.6. ADDW-systemet, herunder brugergrænsefladeadvarsler, skal automatisk genindsættes i normal driftstilstand efter hver aktivering af køretøjets hovedkontakt. Køretøjsfabrikanten kan indføre og tilføje andre betingelser for automatisk genindsættelse.

3.2. Miljøforhold

3.2.1. ADDW-systemet skal fungere effektivt både om dagen og om natten.

3.3. Overvågning af førerens distraktion

3.3.1. Førerens blik skal overvåges af ADDW-systemet inden for de interesseområder, der er omhandlet i punkt 3.3.1.1-3.3.1.3.

Førerens blik anses for at begynde fra referencesynsudgangspunktet defineret således:

For køretøjer i klasse M og N er referencesynsudgangspunktet centrum for førerens synsudgangspunkter som defineret i FN-regulativ nr. 46 ^(?) (om anordninger til indirekte udsyn). Øjenpunktets koordinat er derfor 635 mm lodret over punktet R for førersædet (»R«-punktet er allerede fastlagt i forhold til de referencemærker, som køretøjsfabrikanten har fastlagt).

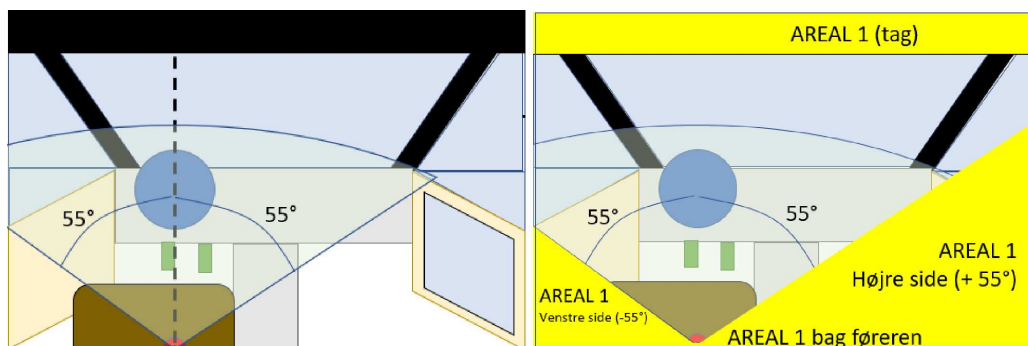
^(?) FN-regulativ nr. 46 om anordninger til indirekte udsyn:
<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/780cbf09-1ec1-11e4-8c3c-01aa75ed71a1>.

Alternativt kan referencesynsudgangspunktet for køretøjer i klasse M₂, M₃, N₂ og N₃, der ikke er baseret på en M₁-platform, være øjenpunktet E2 som defineret i FN-regulativ nr. 167 om direkte udsyn ^(*). Øjenpunktet E2 er et punkt, der repræsenterer midtpunktet mellem midten af førerens venstre og højre øje; E2 defineres ved en forskydning fra hjælpunktet på speederen på 1 163,25 mm i Z-aksen og 678 mm bagud i X-aksen. Positionen af E2 i Y-aksen er på et lodret plan parallelt med midterplanet i længderetningen og går gennem førersædets centrum.

3.3.1.1. Areal 1 er udgøres af overlappningen mellem følgende områder:

- a) køretøjets tag
- b) ethvert areal i køretøjet, som befinder sig uden for (med hensyn til retningen af førerens syn fremad i en vinkel på 0°) de to lodrette planer, det ene drejet + 55° (til højre) og det andet drejet - 55° (til venstre), i forhold til køretøjets længderetning, idet begge planer skærer i referencesynsudgangspunktet som defineret nedenfor.

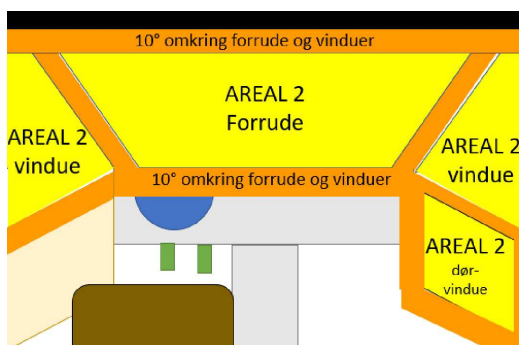
Nedenstående billeder viser situationen ved venstrekørsel.



3.3.1.2. Areal 2 udgøres af følgende områder forenet:

- a) forrudens og vinduernes areal
- b) 10° omkring forrudens og vinduernes areal set fra referencesynsudgangspunktet.

Nedenstående billede viser situationen ved venstrekørsel.

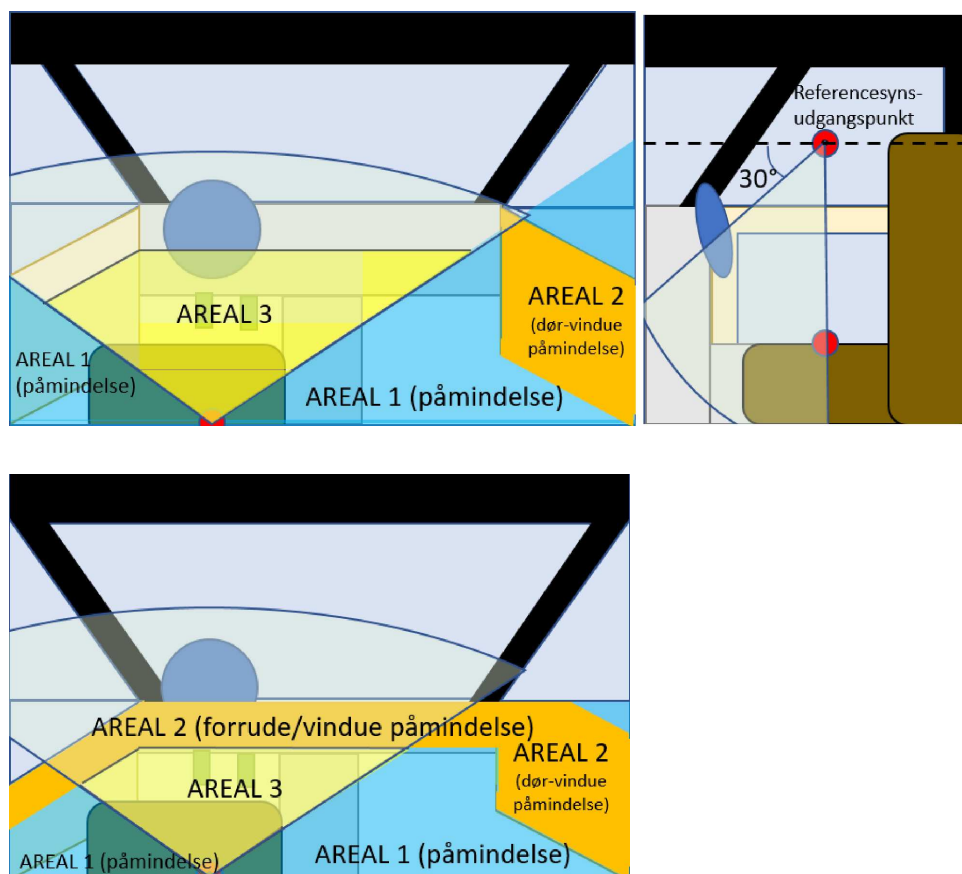


3.3.1.3. Areal 3 udgøres af ethvert areal under et plan 30° nedad fra førerens referencesynsudgangspunkt og af interaktionen med areal 1 og areal 2 som beskrevet nedenfor.

- a) som standard er ethvert areal i areal 1 udelukket fra areal 3.
- b) som standard er ethvert areal i areal 2 udelukket fra areal 3.
- c) Køretøjsfabrikanten kan vælge at medtage en del af arealet fra areal 1 og/eller areal 2 til areal 3.

^(*) FN-regulativ nr. 167 om direkte udsyn, register i 2022-2023 (endnu ikke offentliggjort *Den Europæiske Unions Tidende*): https://unece.org/sites/default/files/2022-10/ECE_TRANS_WP.29_2022_140r1e.pdf.

Nedenstående billede viser situationen ved venstrekørsel.



(billedet nederst repræsenterer situationen, hvis areal 2 (forrude plus 10°), laveste del, er under den lodrette synsvinkel på 30°)

- 3.3.1.4. Tilføjelse eller udelukkelse af et areal fra et andet sker altid ud fra førerens referencesynsudgangspunkt. Det betyder, at det er vinkelkoordinaten, der skal anvendes, når et areal projiceres på et andet areal, og ikke rumkoordinaten.

Efter projektionen kan rumkoordinaten anvendes til at beskrive det resulterende areal og til at forenkle beskrivelsen heraf.

3.3.2 Advarselsudløsere og situationer, der er omfattet af ADDW-systemet

3.3.2.1. Føreren skal få en advarsel, så snart begge følgende betingelser er opfyldt:

- køretøjets hastighed er 50 km/h eller derover
- førerens blik i areal 3 varer højst 3,5 sekunder i den nominale situation. I ikke-nominale situationer, jf. del 3, punkt 1.3, kan tidsgrænsen for den maksimale nominale situation forlænges med yderligere 1,5 sekunder.

Når betingelserne i litra b) afprøves, skal de indføre en ekstra buffertid for at kompensere for de tekniske måleusikkerheder.

3.3.2.2. Føreren skal få en advarsel, så snart begge følgende betingelser er verificeret:

- køretøjets hastighed er 20 km/h eller derover
- førerens blik i areal 3 varer højst 6 sekunder i den nominale situation. I ikke-nominale situationer, jf. del 3, punkt 1.3, kan tidsgrænsen for den maksimale nominale situation forlænges med yderligere 1,5 sekunder.

Når betingelserne i litra b) afprøves, skal de indføre en ekstra buffertid for at kompensere for de tekniske måleusikkerheder.

- 3.3.2.3. Det tidsrum, hvor førerens blik er rettet mod areal 3, skal måles, når ADDW-systemet er aktiveret. Dette tidsrum måles uanset køretøjets hastighed, så længe ADDW-systemet er aktiveret og i stand til at måle det.
- 3.3.2.4. Det tidsrum, hvor førerens blik befinder sig i areal 3, må ikke nulstilles som følge af mulige billedbehandlingsartefakter eller en kort ændring af blikretningen »ind, ud og tilbage« i forhold til areal 3. Den tilladte tidstolerance for de beskrevne hændelser fastsættes af køretøjsfabrikanten med en tidstolerance på mindst 50 millisekunder (hurtige øjenbevægelser).
- 3.3.2.5. Køretøjsfabrikanten kan vælge at fastsætte lavere minimumshastighedskrav i de situationer, der er omhandlet i punkt 3.3.2.1 og 3.3.2.2.
- 3.3.2.6. Køretøjsfabrikanten kan indføre yderligere advarselsstrategier baseret på yderligere input, som hjælper systemet med at forstå førerens adfærd, kognitive distraktion eller umiddelbare omgivelser i køretøjet.

3.4. **Krav til brugergrænseflade**

3.4.1. *Advarselstype*

- 3.4.1.1. ADDW-systemet skal anvende en visuel advarsel til at informere føreren, og ADDW-systemet skal anvende en akustisk og/eller haptisk advarsel til at advare føreren så hurtigt som muligt, efter at den udløsende adfærd er indtrådt, og kan gentages med variation og intensiveres, indtil den udløsende betingelse i punkt 3.3.2.1, 3.3.2.2 eller 3.3.2.6 opfylder med at være verificeret.

Advarslen anses for at begynde, når føreren får den akustiske eller haptiske advarsel.

- 3.4.1.2. Advarslen til føreren kan tilpasses for at muliggøre en advarselsstrategi baseret på tidligere hændelser, førerens adfærd, vejforhold, vejforhold og andre relevante kontekstuelle oplysninger. Enhver tilpasning af advarslen skal opfylde de tekniske kriterier i punkt 3.4.2-3.4.4.2.

3.4.2. *Visuel advarsel*

- 3.4.2.1. Den visuelle advarsel skal være placeret, så føreren tydeligt kan se og genkende den i dagslys, og om natten kan den også anvendes til andre opmærksomhedsalarmer, forudsat at den ikke forvirrer føreren.
- 3.4.2.2. Den visuelle advarsel skal være en konstant eller blinkende indikator (f.eks. en kontrollampe, en pop-up-meddelelse osv.).

3.4.3. *Akustiske advarsler*

- 3.4.3.1. Føreren skal let kunne genkende den akustiske advarsel.
- 3.4.3.2. Størstedelen af det akustiske advarselssignal skal ligge inden for frekvensspektret 200-8 000 Hz og amplitudeområdet 50-90 dB. Køretøjsfabrikanten kan justere amplituden afhængigt af det omgivende støjniveau.
- 3.4.3.3. Hvis der anvendes talevarslinger, skal det anvendte ordforråd være i overensstemmelse med enhver tekst, der anvendes som en del af den visuelle advarsel.
- 3.4.3.4. Den hørbare del af advarslen skal være i mindst den periode, der gør det muligt for føreren at forstå den.

3.4.4. *Haptisk advarsel*

- 3.4.4.1 Den haptiske advarsel skal kunne bemærkes af føreren og gives direkte eller indirekte via enhver grænseflade, der forventes at få førerens opmærksomhed tilbage til kørselsopgaven.

3.5. **Advarsel om svigt i ADDW-systemet**

3.5.1. *Vedvarende svigt*

- 3.5.1.1 Ved detektering af permanent svigt i ADDW-systemet skal der gives et konstant visuelt advarselssignal om svigt.
- 3.5.1.2. Der skal gennemføres mindst én indledende ADDW-egenkontrol, før ADDW er operationel. Efterfølgende skal et advarselssignal om svigt gives over for føreren i tilfælde af elektrisk detekterbare fejl.
- 3.5.1.3. Systemet skal genkende en ikke-midlertidig sensorblænding og afgive advarselssignalet om svigt som fastsat i punkt 3.5.1.1, som skal vises. En sensorblændingshændelse dækker som minimum i tilfælde, hvor der ikke måles lys af sensoren, når ADDW-systemet aktiveres.
- 3.5.1.4. Svigt, der aktiverer advarselssignalet, men som ikke detekteres, når ADDW er deaktiveret, skal bibeholdes efter detekteringen og fortsat vises ved opstart af køretøjet efter hver aktivering af køretøjets hovedkontakt, så længe svigtet eller defekten varer ved.

3.5.2. *Midlertidige svigt*

- 3.5.2.1 Ved detektering af en midlertidig ikke-elektrisk svigttilstand kan advarselssignalet om svigt, jf. punkt 3.5.1, vises.
- 3.5.2.2 Føreren skal informeres om ADDW-systemets aktuelle begrænsning og/eller ADDW-systemets typiske begrænsninger. De begrænsninger, der er tale om, er dem, der bevirker, at ADDW-systemet midlertidigt fungerer uhensigtsmæssigt, fordi føreren ikke har tilstrækkelige ansigtslementer, der kan detekteres, på grund af alt for excessive elementer relateret til fører, køretøj, omgivelser eller andre elementer, der påvirker ADDW-systemets ydeevne, og som måske ikke kan håndteres som en ikke-nominal situation. Køretøjsfabrikanten kan anvende en aktiv tilgang via en supplerende visuel advarsel og/eller en passiv tilgang via skriftlige oplysninger.

3.6. **Bestemmelser om periodisk teknisk kontrol**

- 3.6.1. Med henblik på periodisk teknisk kontrol af køretøjer skal det være muligt at verificere følgende egenskaber ved ADDW-systemet:
- a) systemets korrekte driftsstatus gennem synlig observation af status for advarselssignalet om svigt efter aktivering af køretøjets hovedkontakt og eventuel kontrol af pæren. Hvis advarselssignalet om svigt vises i et fællesfelt (det område, hvor to eller flere informationsfunktioner/symboler kan vises, men ikke samtidig), skal det først kontrolleres, at fællesområdet er funktionelt forud for kontrollen af status for fejlangivelsessignalet.

b) systemets korrekte funktionalitet og softwareintegritet gennem anvendelse af køretøjets elektroniske grænseflade som fastsat i punkt I, nr. 14), i bilag III til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/45/EU ^(*), såfremt køretøjets tekniske egenskaber giver muligheder herfor, og de nødvendige data er gjort tilgængelige. Køretøjsfabrikanterne skal sikre, at de tekniske oplysninger stilles til rådighed for anvendelsen af køretøjets elektroniske grænseflade i overensstemmelse med artikel 6 i Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2019/621 ^(*).

3.6.2. På tidspunktet for typegodkendelsen skal de midler til beskyttelse mod simpel uautoriseret ændring af funktionen af advarselssignalet om svigt, som køretøjsfabrikanten har valgt, være beskrevet fortroligt i vurderingen af den tekniske dokumentation i henhold til del 3. Alternativt anses dette beskyttelseskrav for at være opfyldt, når der findes et ekstra system til kontrol af korrekt driftsstatus for ADDW-systemet.

DEL 2

PRØVNINGSPROCEDURER FOR STIKPRØVEPRØVNING AF ADDW-SYSTEMER FORETAGET AF TYPEGODKENDELSESMYNDIGHEDER OG TEKNISKE TJENESTER

1. **Generelle krav til stikprøveprøvning**

1.1. Der skal foretages stikprøveprøvning omfattet af betingelser for at sikre, at ADDW-systemet er funktionsdygtigt og kan vise alle advarsler. Betingelserne kan simuleres for at lette prøvningen.

1.2. **Prøvningsapparater**

1.2.1. Køretøj, der tages i betragtning med henblik på typegodkendelse, i dets standardkonfiguration.

I denne forbindelse gælder en standardkonfiguration for køretøjer med bevægelige dele (dvs. at føreren kan foretage ændring uden ekstern hjælp), som kan ændre førerens udsyn eller få adgang til mere plads i forreste rum (herunder taget).

Standardkonfigurationen til prøvningen skal gøre det muligt for føreren at se og interagere med de fleste fikseringspunkter i areal 3, jf. punkt 1.4.2, og minimere miljøindvirkning som f.eks. sollys, vind og regn.

1.2.2. Udstyr, der er i stand til at bestemme prøvningskøretøjets viste hastighed (reel eller simuleret) til ± 1 km/h for at registrere og bekræfte de hastighedskrav, der er fastsat i punkt 1.5.1.

1.2.3. Tilstrækkeligt antal supplerende kameraer, der er placeret, så de giver et overblik over de prøvningsbetingelser, der er fastsat i punkt 2.

1.3. **Prøvningsselement**

1.3.1. Prøvningen skal foregå med mindst én testkører i førersædet.

Testkøreren skal have de attributter, der er fastsat i punkt 1.3.1.1-1.3.1.4.

1.3.1.1. Testkøreren skal være i en sådan stilling, at førerens øjne med normal indstilling af sædet og rattet til kørsel befinder sig i referencesynsudgangspunktets øjenpunkt med variabilitet enten efter køretøjsfabrikantens valg:

a) ± 100 mm i længderetningen og ± 50 mm lodret omkring referencesynsudgangspunktet eller

^(*) Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/45/EU af 3. april 2014 om periodisk teknisk kontrol med motorkøretøjer og påhængskøretøjer dertil og om ophævelse af direktiv 2009/40/EF (EUT L 127 af 29.4.2014, s. 51).

^(*) Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2019/621 af 17. april 2019 om de tekniske oplysninger, som er nødvendige for teknisk kontrol af de punkter, der skal kontrolleres, om anvendelse af de anbefalede kontrolmetoder og om fastsættelse af detaljerede bestemmelser vedrørende dataformat og procedurerne for adgang til de relevante tekniske oplysninger (EUT L 108 af 23.4.2019, s. 5).

- b) baseret på en standard, der er relevant for at angive førerens mulige øjenpunktposition omkring referencesyns-udgangspunktet, samtidig med at der sikres dækning af et areal af tilsvarende eller større størrelse end beskrevet i litra a) ovenfor.

1.3.1.2. Ingen briller eller udstyr, der bæres på hovedet, herunder hovedbeklædning eller maske.

1.3.1.3. Ingen anden ansigtsbehåring end øjenbryn.

1.3.1.4. Køretøjsfabrikanten kan vælge at tillade en eller flere af de attributter, der er anført i punkt 1.3.1.2 og 1.3.1.3, for testkørerne. Køretøjsfabrikanten kan vælge at udvide det område, hvor førerens øjne kan være placeret, jf. punkt 1.3.1.1.

1.4. Fikseringspunkter for blikket

1.4.1. Den korrekte placering af de fikseringspunkter, der skal prøves, skal foreslås af køretøjsfabrikanten i overensstemmelse med de geometriske og konstruktionsmæssige begrænsninger for køretøjets kabine, som indgår i typegodkendelsen.

1.4.2. Stikprøveprøvning skal omfatte mindst ét fikseringspunkt i alle følgende områder, hvis de findes i køretøjet, og, hvis det er muligt, inden for areal 3, jf. del 1, punkt 3.3.1.3:

- a) førerens venstre knæ
- b) førerens højre knæ
- c) førerens skød
- d) passagerens fodrum eller lignende sted nedad mod køretøjets forreste nedre område fra venstre eller højre fra førersædet
- e) passagersædets overflade eller tilsvarende sted nedad til venstre eller højre fra førersædet til en overflade, der er beregnet til at tjene som siddeplads for en passager, opbevare gods eller tillade passagerers bevægelser i køretøjet
- f) handskerum eller lignende sted 30° (lodret) fra den anden side (fra førersiden) i køretøjets forreste rum
- g) ventilationsåbninger umiddelbart til venstre for føreren
- h) ventilationsåbninger umiddelbart til højre for føreren
- i) instrumentbrættet, undtagen head-up display eller skærm på tværs af det nederste af forruden
- j) rattet, når det er udstyret med knapper til interaktion med infotainment- eller hjælpesystemer
- k) gearskifter
- l) betjeningsanordninger til varme-, ventilations- og klimaanlæg
- m) infotainmentskærm
- n) midterkonsol bestående af den forreste zone nær instrumentbrættet, hvis den ikke er omfattet af et andet fikseringspunkt som omhandlet i litra a)-m)

1.4.3. Hvis føreren er placeret midt i det forreste rum eller tæt herpå, og hvis »den anden side (fra førersiden) i køretøjets forreste rum« svarer til to mulige zoner til venstre og til højre for førerens placering, skal den tekniske tjeneste vælge et af følgende:

- a) at opdele blikfikseringen i »venstre version« og »højre version« af fikseringspunktet
- b) kun hvis der er mere end ét fikseringspunkt, der kan deles, at bruge skiftevis den »venstre version« for et givet fastgørelsespunkt og den »højre version« for et andet fikseringspunkt — således at venstre og højre side dækkes mindst én gang (for hver side).

1.5. **Prøvningshastigheder**

- 1.5.1. Alle fikseringspunkter for blikket skal prøves mindst én gang ved mellem 20 og 35 km/h og én gang ved mellem 50 og 65 km/h.

1.6. **Miljøforhold**

- 1.6.1. Prøvningerne skal udføres på køretøjet under reelle eller simulerede eksterne driftsforhold for dag og nat. Systemer, der ikke påvirkes af dagslys, kan prøves enten om dagen eller om natten.

- 1.6.1.1. Hvis prøvningen udføres på prøvebane:

- a) dag: prøvningen skal begynde efter solopgang og før solnedgang.
- b) nat: prøvningen skal begynde efter solnedgang og før solopgang.

- 1.6.1.2. I tilfælde af prøvning udført på et simuleret vejmiljø:

- a) dag: betingelser med diffust omgivende lys (ISO 15008: 2017)
- b) nat: lav omgivende lys, hvor førerens tilpasningsniveau hovedsagelig påvirkes af den del af vejen forude, som er dækket af køretøjets egne forlygter og omgivende gadebelysning, samt display- og instrumentlysstyrke (ISO 15008:2017).

1.7. **Definition af tidsmæssige tærskler for advarsler**

- 1.7.1. Primær tærskel for at afgive distraktionsadvarsel:

Der bør udløses en advarsel i overensstemmelse med kravene i del 1, punkt 3.3.2.1 og 3.3.2.2, hvor de fikseringspunkter for blikket, der er fastsat i del 2, punkt 1.4.2, skal være overvågningsparametrene.

2. **Procedure for stikprøveprøvning**

- 2.1. Testkøreren skal være instrueret om systemets funktionalitet. Instruktionsprocessen skal være klart dokumenteret i det dokumentationsmateriale, der leveres af køretøjsfabrikanten til de typegodkendende myndigheder og de tekniske tjenester, jf. del 3.

- 2.2. Hvis ADDW-systemet bør kalibreres i et tidsrum efter dets initialisering, skal kalibreringsprocedurerne finde sted under en basiskørselsituation uden parallelle distraktionsaktiviteter.

2.3. **Prøvning af fikseringspunkter for blikket**

- 2.3.1. Prøvningsproceduren skal detektere forekomster af enkeltstående, uafbrudte, langvarige blikke fra føreren væk fra kørselssituationen. Detektering af disse hændelser begynder, når begge følgende betingelser er opfyldt:

- a) Køretøjet registrerer den hastighed, ved hvilken der skal prøves, jf. punkt 1.5.1.
- b) ADDW-systemet vurderer, at føreren ikke har været distraheret i mindst 60 sekunder.

- 2.3.2. Den myndighed, der er ansvarlig for typegodkendelsen, kan bestemme, i hvilken rækkefølge fikseringspunkterne prøves.

- 2.3.3. Under prøvningen bør førerens handlinger begrænses til de handlinger, der naturligt forventes fra de pågældende fikseringspunkter.

- 2.3.4. Alle fikseringspunkter, der er tildelt til de zoner, der er fastsat i punkt 1.4.2, skal prøves.
- 2.3.5. Til måling af hvert enkelt fikseringspunkt for blikket udløses starten af målingen, så snart testkøreren af systemet vurderes til ikke at have været distraheret i mindst 15 sekunder.
- 2.3.6. Køretøjsfabrikanten kan levere oplysninger via den dokumentation, der er omhandlet i del 3, med henblik på at definere den nøgleadfærd/de nøgleaktiviteter, der ikke vil blive betragtet som distraherede handlinger med henblik på denne prøvning.
- 2.3.7. Testkøreren instrueres om at flytte sit blik til et af fikseringspunkterne ved så vidt muligt at anvende kravet i punkt 2.3.3.
- 2.3.8. Testkøreren fastholder sit blik med fokus på fikseringspunktet, indtil der afgives en advarsel, eller indtil det forventede advarselstidspunkt er overskredet med mindst 3 sekunder.
- 2.3.9. Efter måling af hvert enkelt fikseringspunkt skal føreren af systemet vurderes til ikke at have været distraheret i mindst 15 sekunder, før vedkommende går videre til næste fikseringspunkt.

3. **Prøvningsresultater**

- 3.1. Målinger skal behandles som falsk negative, når føreren fastholder blikket med fokus på et fikseringspunkt inden for areal 3, jf. del 1, punkt 3.3.1.3, og på de betingelser, der er fastsat i del 1, punkt 3.3.2.1, og der ikke afgives distraktionsadvarsel inden for 4 sekunder (hvilket omfatter en 0,5 sekunders usikkerhedsbuffer).

En måling kan ændres fra falsk negativ til »ikke brugbar«, hvis en akustisk eller haptisk advarsel fra et andet køretøjssystem er blevet udløst inden for det forventede tidspunkt for et ADDW-system og er relateret til vurderingen af førerens adfærd som omhandlet i punkt 2.3.6.

- 3.2. Målinger skal behandles som falsk negative, når føreren fastholder blikket med fokus på et fikseringspunkt inden for areal 3, jf. del 1, punkt 3.3.1.3, og på de betingelser, der er fastsat i del 1, punkt 3.3.2.2, og der ikke afgives distraktionsadvarsel inden for 6,5 sekunder (hvilket omfatter en 0,5 sekunders usikkerhedsbuffer).

En måling kan ændres fra falsk negativ til »ikke brugbar«, hvis en akustisk eller haptisk advarsel fra et andet køretøjssystem er blevet udløst inden for det forventede tidspunkt for et ADDW-system og er relateret til vurderingen af førerens adfærd som omhandlet i punkt 2.3.6.

4. **Genprøvningsprocedure med henblik på frasortering af ufuldkommen vurdering af menneskelig adfærd**

- 4.1. Genprøvningsproceduren skal udføres højst to gange for hvert fikseringspunkt, der vurderes at være falsk negativ i overensstemmelse med punkt 3.1, og som er blevet prøvet ved mellem 50 og 65 km/h, og skal udføres højst to gange for et fikseringspunkt, der er vurderet som falsk negativt i overensstemmelse med punkt 3.2, og som er blevet prøvet ved mellem 20 og 35 km/h.

- 4.2. Genprøvningsproceduren skal følge det trin i prøvningsproceduren, der er fastsat i punkt 2.1-2.3.9, med følgende tilpasning:

- Listen over fikseringspunkter omfatter kun fikseringspunkter, der tidligere er klassificeret som falsk negative.
- Testkøreren skal udføre en anden handling relateret til distraheret adfærd ved hver genprøvning af et givet fikseringspunkt.

De tekniske tjenester kan anvende den samme eller en anden testkører, forudsat at testkøreren opfylder kravene i punkt 1.3.1.1-1.3.1.4.

5. **Endelige prøvningsresultater**

- 5.1. Målinger foretaget under genprøvningsproceduren skal behandles som »ikke bestået«, hvis et fikseringspunkt er blevet genprøvet og to gange vurderet som falsk negativ i overensstemmelse med punkt 3.1, hvis prøvningen foregik ved mellem 50 og 65 km/h. En falsk negativ, der ved genprøvning betragtes som »ikke brugbar« eller sand positiv, betragtes ikke længere som en falsk negativ og udløser ikke »ikke bestået«. Hvis der er udført en enkelt genprøvning, og den er falsk negativ, skal endnu en genprøvning af fikseringspunktet foretages.
- 5.2. Målinger foretaget under genprøvningsproceduren skal behandles som »ikke bestået«, hvis et fikseringspunkt er blevet genprøvet og to gange vurderet som falsk negativ i overensstemmelse med punkt 3.2, hvis prøvningen foregik ved mellem 20 og 35 km/h. En falsk negativ, der ved genprøvning betragtes som »ikke brugbar« eller sand positiv, betragtes ikke længere som en falsk negativ og udløser ikke »ikke bestået«. Hvis der er udført en enkelt genprøvning, og den er falsk negativ, skal endnu en genprøvning af fikseringspunktet foretages.

6. **Godkendelseskriterier**

6.1. **Verifikation af opfyldelsen af alle tekniske krav til ADDW-systemer ved hjælp af stikprøveprøvning**

6.1.1. Kriterium for »ikke bestået«:

ADDW-systemet anses for ikke at have bestået stikprøveprøvningen, hvis der blandt alle fikseringspunkter for blikket, jf. del 2, punkt 1.4.2, der er prøvet i overensstemmelse med proceduren i punkt 2 og eventuelt genprøvet i overensstemmelse med punkt 4, når der er fundet en eller flere »ikke beståede« foranstaltninger i overensstemmelse med punkt 5.

6.1.2. Kriterium for »bestået«:

ADDW-systemet anses for at have bestået stikprøveprøvningen, hvis kriteriet for »ikke bestået«, jf. punkt 6.1.1, ikke er opfyldt.

DEL 3

PROCEDURER FOR VURDERING AF DEN TEKNISKE DOKUMENTATION FRA KØRETØJSFABRIKANTEN, SOM SKAL FORELÆGGES FOR DE GODKENDEDE MYNDIGHEDER OG DE TEKNISKE TJENESTER

1. **Dokumentationspakke**

- 1.1. Køretøjsfabrikanten skal forelægge de godkendende myndigheder og tekniske tjenester en dokumentationspakke med dokumentation for ADDW-systemets ydeevne.
- 1.2. Dokumentationspakken skal omfatte beskrivelsen af systemets funktionalitet i overensstemmelse med punkt 2 samt systemets valideringsproces i overensstemmelse med punkt 3.
- 1.3. Køretøjsfabrikanten skal forelægge en beskrivelse af systemets begrænsninger. Disse begrænsninger kan være, men er ikke begrænset til, elementer relateret til fører, køretøj eller omgivelser, som kan medføre, at ADDW-systemets ydeevne forringes.
- 1.4. Inden for systemets beskrevne begrænsninger skal køretøjsfabrikanten give oplysninger om vurderinger af ADDW-systemets ydeevne baseret på gentagne prøvninger, der beskriver, hvordan systemet er i stand til at overvåge førerens distraktion og afgive de tilsvarende advarsler.
- 1.5. Dokumentationspakken skal forelægges for den typegodkendende myndighed og den tekniske tjeneste forud for udførelsen af den stikprøveprøvning, der er omhandlet i del 2, punkt 2.

2. **ADDW-systemets funktionalitet**

2.1 Dokumentationspakken med nærmere oplysninger om, hvordan ADDW-systemet fungerer, skal omfatte følgende:

- a) en redegørelse for systemets aktiverings-, reaktiverings- og deaktiveringsfunktioner, herunder de tilhørende køretøjshastighedsintervaller
- b) en liste over alle systemets input med alle de parametre, der anvendes til måling af førerens distraktion
- c) en beskrivelse af, hvordan parametrene fungerer og overvåger kørselsadfærd, herunder, hvis det er relevant, forholdet mellem primære og sekundære parametre/fallback-parametre
- d) en beskrivelse af den udløsende kørselsadfærd, der overvåges af systemet
- e) en beskrivelse af arealet omkring systemets referencesynsudgangspunktet og, hvis der anvendes en henvisning til en standard, det areal, hvor testkørerens øjne forventes at være, jf. del 2, punkt 1.3.1.1, litra b).
- f) en beskrivelse (tekstbeskrivelse, illustration, teknisk tegning eller ved andre passende midler) af det areal i køretøjets kabine, som systemet anser for at være areal 1, 2 og 3, jf. del 1, punkt 3.3.1, til vurdering af førerens distraktion
- g) de(n) zone(r), der afgrænser placeringen af hvert fikseringspunkt for blikket med henblik på stikprøveprøvning i køretøjets kabine i overensstemmelse med del 2, punkt 1.4.2
- h) et dokument med nærmere oplysninger om komponenterne i systemets brugergrænseflade og deres tilsigtede funktionalitet, herunder følgende:
 - i) dokumentation for overensstemmelse med ADDW-brugergrænsefladekravene, jf. del 1, punkt 3.4, og begrundelser, hvis køretøjsfabrikanten vælger ikke at følge anbefalingen i del 1, punkt 3.4.2.3, 3.4.2.4, 3.4.2.5, 3.4.3.2 og 3.4.4.2
 - ii) hvis det er relevant, en beskrivelse af strategien for repetition, gentagelse med variation eller eskalering af advarselsafgivelsen i de tilfælde, hvor føreren ikke efterkommer de afgivne distraktionsadvarsler.
- i) en forklaring på, hvordan ADDW-systemet kan justeres, hvis køretøjet er tilpasset en fører med særligt behov.

Dokumentationspakken skal også indeholde en liste med en beskrivelse af systembegrænsningerne ledsaget af dokumentation for, hvordan systemets ydeevne påvirkes inden for disse begrænsninger.

2.2. Listen over systeminput må kun forelægges for den godkendende myndighed eller den tekniske tjeneste med henblik på verifikation af ADDW-systemet med henblik på typegodkendelse.

2.3. Listen over eventuelle sekundære parametre må ikke blive videregivet fra den tekniske tjeneste til den godkendende myndighed.

3. **Validering af ADDW-systemet**

3.1. Dokumentationspakken med en nærmere beskrivelse af, hvordan ADDW-systemet er blevet valideret inden for de begrænsninger, der er fastsat i punkt 2.1, litra h), skal indeholde følgende:

- a) dokumentation for systemets ydeevne indsamlet ved gentagne prøvning udført med menneskelige førere, herunder oplysninger om antallet af deltagere, der vurderes, og deres demografi, herunder:
 - i) inklusionskriterier og udelukkelseskriterier, der blev anvendt ved udvælgelsen af deltagere, idet det sikres, at systemet anses for at være effektivt inden for dets begrænsningsintervaller for en repræsentativ del af kørerpopulationen i Unionen
 - ii) en erklæring om deltagernes egnethed med hensyn til den demografiske målgruppe for køretøjet (f.eks. deltagere med gyldigt kørekort til at føre det køretøj, hvori DDAW-systemet er monteret).

- b) en beskrivelse af de vurderede prøvningsbetingelser, herunder oplysninger om prøvningsens repeterbarhed og reproducerbarhed
 - c) dokumentation for, at systemet fungerer effektivt under vejr- og lysforhold, der ikke begrænser systemets drift.
- 3.2. Hvis valideringen blev udført på et andet køretøj, skal dokumentationen indeholde oplysninger, der knytter valideringsprocessen sammen med typegodkendelseskravene for køretøjet,
- 3.3. Hvis der blev udført valideringsprøvning i en kørselssimulator, skal køretøjsfabrikanten dokumentere simulatorens begrænsninger i forhold til prøvning ved faktisk kørsel på åben vej med henblik på prøvning af ADDW-systemet. Denne dokumentation skal omfatte følgende:
- a) en sammenligning af de primære inputdata anvendt til ADDW-systemet fra simulatoren og de primære inputdata fra køretøjet under faktiske forhold
 - b) en analyse af validiteten af resultaterne af den simulerede validering.
- 3.4. Hvis valideringen blev udført som led i forskning med henblik på at fastslå overensstemmelse med de tekniske krav eller for at forbedre systemets ydeevne med henblik på typegodkendelse, skal dokumentationen indeholde oplysninger om de parametre, herunder acceptintervaller, som køretøjsfabrikanterne anvender til at forsikre typegodkendelsesmyndighederne om, at ADDW-systemet opfylder kravene i denne forordning.
- 3.5. **Den tekniske tjenestes vurdering af ADDW-systemets dokumentationspakke og prøvningsrapport**
- 3.5.1 Den tekniske tjeneste skal sikre, at det ADDW-system, der er monteret i det køretøj, der søges typegodkendt:
- a) opfylder de tekniske kriterier, der er fastsat i del 1 og
 - b) har bestået den stikprøveprøvning, der er fastsat i del 2.
-

BILAG II

Ændring af forordning (EU) 2019/2144

I bilag II affattes række E3 således:

»E3	Avanceret distrak- tionsad- varsel	Kommissionens delegerede forordning (EU) 2023/2590 (*) [Indsæt venligst henvisning til denne forordning]	Distraktion- sundgåelse med tekniske midler kan også overvejes	C	C	C	C	C	C						
-----	---	---	--	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

(*) Kommissionens delegerede forordning (EU) 2023/2590 af 13. juli 2023 om supplerende regler til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2019/2144 i form af de nærmere regler for de specifikke prøvningsprocedurer og tekniske krav i forbindelse med typegodkendelse af visse motorkøretøjer for så vidt angår systemer til avanceret distraktion-sadvarsel og om ændring af nævnte forordning (EUT L 2023/2590 af 22.11.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2023/2590/oj)«.