

<b>FÆRDSSELSSTYRELSEN</b>	<b>Meddelelse om køretøjers indretning og udstyr mv.</b>	<b>Dato</b> 19.12.00	<b>Medd. nr.</b> 1777
		<b>J. nr.</b> 2000-5030-39	

### **Brugergrænseflader for IT-systemer i biler**

Den teknologiske udvikling indenfor informations- og kommunikationssystemer i køretøjer er i de seneste år gået meget stærkt.

Køretøjsmonterede telematikapparater vil i nær fremtid påvirke vejtrafikken stærkt og kan blive til stor hjælp for bilisterne forudsat at billisten ikke distraheres, forstyres eller overbelastes af kommunikationsprocessen og af de informationer, som de ekstra apparater tilbyder.

I EU-regi har man derfor udarbejdet en principklæring om brugergrænseflader til køretøjsmonterede informations- og kommunikationssystemer. Principklæringen sammenfatter en række væsentlige sikkerhedsforhold, som bør tages i betragtning ved udformningen af disse systemers brugergrænseflade.

Kommissionen har med en henstilling af 21. december 1999 anmodet alle medlemslande om, at opfordre industrien til at følge principklæringen.

Færdselsstyrelsen har ved brev af 18. december 2000 opfordret producenter og importører til at følge principklæringen om brugergrænseflader.

Færdselsstyrelsen skal med denne meddelelse desuden opfordre virksomheder, som beskæftiger sig med installation af informations- og kommunikationsudstyr i biler, til at følge denne principklæring.

Principklæringen er vedlagt som bilag.

Færdselsstyrelsen den 19. december 2000

Ib Rasmussen

# PRINCIPERKLÆRING OM BRUGERGRÆNSEFLADER TIL KØRETØJSMONTEREDE INFORMATIONS- OG KOMMUNIKATIONSSYSTEMER

- 1. Definition og mål:** Denne principerklæring sammenfatter en række væsentlige sikkerhedsforhold, som skal tages i betragtning ved udformningen af køretøjsmonterede informations- og kommunikationssystemers brugergrænseflade.

Den vil i særlig grad være nyttig for fabrikanter under overvejelserne vedrørende sikkerhedsforhold ved udformning af brugergrænseflader. Forhold vedrørende udformning og installation er hovedemnet for denne principerklæring, som derfor er relevant for følgende vigtige spørgsmål:

- Hvordan bør informations- og kommunikationssystemer udformes og placeres, så de er forenelige med kørselsopgaverne?
- Hvordan præsenteres oplysningerne, så de ikke hæmmer førerens opmærksomhed på trafikken?
- Hvordan konstrueres systemsamspillet, så føreren beholder sikker kontrol over køretøjet, føler sig tryk ved systemet og er klar til at reagere på uventede situationer?

For ikke at skabe unødige hindringer eller begrænsninger for udvikling af nye produkter er principerklæringen hovedsagelig formuleret som mål der bør nås ved udformningen af brugergrænseflader.

- 2. Anvendelsesområde:** Principerklæringen handler om informations- og kommunikationssystemer, som tænkes benyttet af føreren af en bil under kørslen. I denne forbindelse tages der hensyn til, at førerens primære opgave er at styre køretøjet sikkert gennem et dynamisk og komplekst trafikmiljø.

I denne principerklæring forstås ved ”systemet” de funktioner og dele, som fx visningspaneler og betjeningsorganer, som udgør grænse- og samspilsfladen mellem systemet og føreren.

Principperne er udformet med henblik på enkeltsystemers konstruktion og installation. Når der er flere systemer i en bil, bør de fremstå som en integreret førergrænseflade, hvis samlede installation også følger principperne.

Hovedemnerne for principerklæringen er: samlet udformning, installation, præsentation af oplysninger, samspil med visningspanel og betjeningsorganer, systemadfærd og information om systemet.

Principerklæringen omfatter ikke andre forhold ved informations- og kommunikationssystemer end dem, der vedrører brugergrænsefladen, fx elektriske egenskaber, materialeegenskaber, systemydeevne eller juridiske forhold.

**3. Eksisterende bestemmelser:** Denne principerklæring er ingen erstatning for regler og normer, som fabrikkerne altid skal respektere og følge.

Bl.a. gælder følgende EF-direktiver med senere ændringer:

- om førerens synsfelt i motordrevne køretøjer: Kommissionens 90/630/EØF af 30. oktober 1990<sup>1</sup>
- om motordrevne køretøjers indre indretning (kabinens indre, bortset fra indvendige førerspejle, betjeningsorganernes udformning, tag eller skydetag, ryglæn og sædebagsider): Rådets direktiv 74/60/EØF af 17. december 1973<sup>2</sup>
- om bilers indre indretning (identificering af betjeningsorganer, kontrollamper og indikatorer): Rådets direktiv 78/316/EØF af 21. december 1977<sup>3</sup>
- Rådets resolution af 17. december 1998<sup>4</sup> om brugsanvisninger for tekniske forbrugsgoder.
- Rådets direktiv 92/59/EØF af 29. juni 1992 om produktsikkerhed i almindelighed<sup>5</sup>.
- De regulativer fra FN's Økonomiske Kommission for Europa (UN/ECE), som Fællesskabet har anerkendt efter sin nylige tiltrædelse af den reviderede overenskomst af 1958.
- Følgende standarder og standardiseringsdokumenter under forberedelse, som der implicit henvises til i principperne:

ISO 4513 Road Vehicles – Visibility. Method for Establishment of Eyellipse for Driver's Eye Location.

ISO 2575 Road Vehicles – Symbols for Controls, Indicators and Tell-tales.

ISO 4040 Road Vehicles – Location of Hand Control, Indicators and Tell-tales.

ISO 3958 Road Vehicles – Passenger Car Driver Hand Control Reach.

ISO (DIS) 15005 Road Vehicles – Traffic Information and Control Systems (TICS) Dialogue Management Principles.

ISO (DIS) 15006 Road Vehicles – Traffic Information and Control Systems (TICS) Auditory Presentation of Information.

---

1. EFT L 341 af 6.12.1990, s. 20.

2. EFT 38 af 11.2.1974, s. 2.

3. EFT 81 af 28.3.1978, s. 3.

4. EFT C 411 af 31.12.1998, s. 34.

5. EFT L 228 af 11.2.1992, s. 24.

ISO (DIS) 15008 Road Vehicles – Traffic Information and Control Systems (TICS) Ergonomic aspects of In-Vehicle Information Presentation.

ISO (DIS) 11429 Ergonomics – System Danger and non Danger Signals with Sounds and Lights.

Alle standarder revideres med mellemrum, og brugerne af denne principerklæring bør anvende de seneste udgaver af de her anførte standarder.

I almindelighed vil det være klart, hvem af parterne blandt fabrikanter, leverandører og installatører, der har ansvaret for, at principperne følges. I tilfælde hvor ansvaret påhviler flere parter, opfordres disse til at anvende principperne som udgangspunkt for en udtrykkelig bekræftelse af, hvordan opgaverne fordeles.

Førerens ansvar for sikkerhedsmæssigt forsvarlig adfærd under kørsel og anvendelse af systemerne ændres der ikke ved.

- 4. Udformning af helheden:** Systemet bør udformes, så det støtter føreren og bør ikke give anledning til potentielt farlig adfærd hos føreren eller andre trafikanter.

Systemet bør udformes således, at føreren ikke må rette en større del af sin opmærksomhed mod dets visningspaneler eller betjeningsorganer, end hvad der er foreneligt med kørselssituationens krav om opmærksomhed.

Systemet bør ikke udformes, så det distraherer eller byder på visuel underholdning for føreren.

- 5. Installation:** Systemet bør placeres og installeres i overensstemmelse med relevante reglemlenter, standarder og fabrikantinstruktioner om installation af systemet i køretøjet.

Ingen del af systemet bør hindre førerens udsyn over trafikmiljøet.

Systemet bør ikke komme i vejen for de betjeningsorganer og visningspaneler i køretøjet, som der er brug for til den primære kørselsopgave.

Visningspaneler bør placeres tættest muligt på førerens normale synsretning.

Visningspaneler bør udformes og installeres, så skarpt lys og reflekser undgås.

- 6. Præsentation af oplysninger:** Visuelt præsenterede oplysninger bør kunne opfanges af føreren med nogle få øjekast, som er kortvarige nok til, at det ikke påvirker kørslen negativt.

Internationalt vedtagne standarder for læsbarhed, hørbarhed, ikoner, symboler, ord, akronymer og forkortelser bør følges, hvor de foreligger.

Oplysninger, der er relevante for kørslen, bør være korrekte og præcise og fremkomme i rette tid.

Systemer bør ikke give oplysninger, som kan give anledning til potentielt farlig adfærd hos føreren eller andre trafikanter.

Systemet bør ikke fremkalde uregulerbare lydniveauer, som kan maskere advarselsignaler, der afgives i eller uden for køretøjet.

- 7. Samspil med visningspaneler og betjeningsorganer:** Føreren bør altid kunne holde mindst én hånd på rattet under betjening af systemet.

Talebaserede kommunikationssystemer bør rumme mulighed for håndfri tale og lytning.

Systemet bør ikke kræve, at der udføres lange sammenhængende serier af betjeningsmanøvrer.

Systemets betjeningsorganer bør være udformet således, at de kan betjenes, uden at det påvirker kørslen negativt.

Føreren bør kunne regulere tempoet i samspillet med systemet.

Systemet bør ikke kræve, at føreren reagerer inden for et bestemt tidsrum, når han indfører data i systemet.

Føreren bør kunne genoptage en afbrudt serie af betjeningsmanøvrer på det punkt, hvor serien blev afbrudt eller på et andet logisk punkt.

Føreren bør kunne regulere volumen på lydinformation, når der er sandsynlighed for distraktion eller irritation.

Systemets reaktioner (tilbagemeldinger eller bekræftelser) på data, som føreren har indført i systemet, skal komme uden forsinkelse og være lette at opfatte.

Systemer, der kan levere bevægelig visuel information, som ikke er sikkerhedsrelevant, bør kunne indstilles, så sådanne oplysninger ikke leveres til føreren.

- 8. Systemadfærd:** Visuel information, der ikke er relevant for kørslen, og som vil kunne distrahere føreren betydeligt (fx tv, video og automatisk rullende billeder og tekst), bør kunne slås fra eller kun præsenteres på en sådan måde, at føreren ikke kan se dem under kørslen.

Et systems tilstedeværelse, funktion eller anvendelse bør ikke påvirke visningspaneler eller betjeningsorganer, som benyttes ved de primære kørselsopgaver eller på anden måde har betydning for trafiksikkerheden.

Systemfunktioner, der ikke forudsættes benyttet af føreren under kørslen, bør det gøres umuligt at betjene, når bilen kører, eller der bør være tydelige advarsler mod utilsigtet brug.

Føreren bør informeres om systemets aktuelle tilstand og eventuelle fejlfunktioner, som kan tænkes at påvirke sikkerheden.

Selvom systemet svigter helt eller delvis, skal bilen stadig kunne styres, eller i det mindste bringes sikkerhedsmæssigt forsvarligt til standsning.

9. **Oplysninger om systemet:** Systemet bør rumme tilstrækkelige anvisninger til føreren om brug samt relevante oplysninger om installation og vedligeholdelse.

Anvisningerne bør være korrekte og enkle.

Anvisningerne bør foreligge på sprog og i former, som føreren forstår.

Anvisningerne bør tydeligt skelne mellem de dele af systemet, der er beregnet til at blive benyttet af føreren under kørslen, og de dele (særlige funktioner, menuer osv.) der ikke er beregnet til at blive benyttet under kørslen.

Alle produktoplysninger bør være udformet således, at de beskriver systemets funktioner korrekt og præcist.

Produktinformation bør gøre det klart, om der kræves særlige færdigheder til at benytte systemet, eller om produktet er uegnet til bestemte brugere.

Fremstillinger af systemet i brug (fx beskrivelser, fotografier og tegninger) bør hverken skabe urealistiske forventninger hos potentielle brugere eller tilskynde til sikkerhedsmæssigt uforsvarlig eller ulovlig brug.