

Færdselsstyrelsen

Dato: 8. juni 2007
J. nr.: FS713-000001

NOTAT

om

AUTOFORE-rapporten og den forventede virkning af gennemførelse af rapportens anbefalinger i Danmark

AUTOFORE-projektet

I februar 2007 udsendte CITA – den internationale organisation for virksomheder autoriseret til at udføre syn af biler – en rapport om fremtidig periodisk syn af køretøjer; det såkaldte AUTOFORE-projekt.

Baggrunden var, at EU-Kommissionen i foråret 2004 udsendte en indbydelse til gennemførelse af et studie, som skulle give forslag til, hvordan køretøjskontrol skulle foretages i fremtiden inden for EU. CITA indsendte sammen med 5 partnere¹ et forslag til et studie kaldet AUTOFORE – Future options for roadworthiness enforcement in Europe. Studiet er finansieret med halvdelen fra medlemsvirksomheder i CITA, og den anden halvdel fra EU-Kommissionen.

AUTOFORE-rapportens anbefalinger

Rapporten munder ud i 3 anbefalinger til indførelse i år 2010:

1. Alm. personbiler og varebiler, som er 8 år og derover, bør synes hvert år.
2. Elektroniske sikkerhedsrelevante systemer skal kontrolleres (airbags, ABS, ESP)
3. Motorcykler og knallerter skal synes periodisk

¹ IDIADA Automotive Technology, Spain
Argetp21, Arbeitgemeinschaft Technische Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr, Germany
KGP, Knibb, Gornezano & Partners, Great Britain
RWTA Aachen University, IKA, Institut für Kraftfahrwesen Aachen, Germany
TERNZ, Transport Engineering Research New Zealand Ltd., New Zealand

Rapporten generelt

Rapporten giver indtryk af et omfattende analysearbejde. Hovedrapporten og de underliggende rapporter indeholder detaljerede gennemgange af grundlaget for anbefalingerne. Der vises gennemregnede eksempler på beregningerne, som ligger til grund for cost-benefit analyserne. Rapportens kildehenvisninger er omfattende.

Rapporten bærer præg af gennemsigthed.

Bemærkninger til rapportens tre anbefalinger

Bemærkninger til anbefaling 1:

(alm. personbiler og varebiler 8 år og derover bør synes hvert år)

Der beregnes et benefit-cost-forhold på mindst 2:1 for alle EU-lande under ét.

Der nævnes, at robustheden af denne beregning afhænger af

- antagelser på baggrund af tyske data om, at tekniske defekter bidrager til mellem 2 og 9 % af ulykkerne – middelværdien er brugt i beregningen
- antagelse om, at trenden i nedgang i antal ulykker på 2% fortsætter uændret
- antagelse om, at 60% af ulykkerne med relation til tekniske defekter vil kunne undgås ved inspektion

I den underliggende økonomisk baserede cost-benefit analyse (WP700) er den detaljerede beregning for Danmark vist som eksempel. Det fremgår, at

- sikkerhedseffekterne er dominerende, og udgør 94% af den samlede benefit (side 37)
- benefit-cost-forholdet er 1,5 for Danmark (side 37)
- ved beregning af cost er – også for Danmark – anvendt en gennemsnitspris for et syn på € 35 (side 37 og 21); den faktiske gennemsnitspris pr. syn i Danmark er € 53,8 (side 21)
- i afsnittet om følsomhedsanalyse fremgår det, at beregningerne er udført med 5,8% som middelværdi for det antal uheld, som har bidragende tekniske defekter, men at det antages, at tekniske defekter bidrager til mellem 2,5% og 9,1%. Der er ikke udført beregninger med ydergrænserne (side 44). Benefit-cost-faktoren må antages at kunne beregnes til at ville variere fra minimum $(2,5/5,8) \times 1,5 = 0,64$ og op til $(9,1/5,8) \times 1,5 = 2,4$.
- indregnes den faktiske gennemsnitspris for syn i Danmark på € 53,8 i stedet for den gennemsnitlige pris for syn i EU som helhed på € 35, fås følgende benefit-cost faktorer:

minimum: $0,64 \times (35/53,8) = 0,42$

middelværdi: $1,5 \times (35/53,8) = 0,98$

maksimum: $2,4 \times (35/53,8) = 1,56$

- værdien af ejerens tid i forbindelse med synet er ikke indregnet i "cost" (selv om WP400, side 6 indeholder følgende bemærkning: "Time costs have to be included on the cost side for assessing the amount of time drivers spend visiting vehicle inspection stations.")

Anvendes tidsværdien på 63 kr./personbiltime (Transport- og Energiministeriets "Nøgletalskatalog – til brug for samfundsøkonomiske analyser på transportområdet, 4. udgave, rev. juni 2006, side 11), et antal ekstra biler til syn pr. år på 478 660 biler (WP700 side 37, pkt. 11) og antages det at tage 1 time pr. bil at køre bilerne til- og fra syn, fås et tillæg til omkostningerne på $478\ 660 \text{ biler} \times 63 \text{ kr./personbiltime} \times 1 \text{ time/personbil} = 30,2 \text{ mio. kr.} = 4 \text{ mio. €}$.

I beregningerne af "cost" (WP700 side 37, pkt. 12), er "cost" uden hensyn til tidsforbruget gjort op til 16,75 mio. € for DK.

Indregnes tidsforbruget skal "cost" forøges med faktoren $4+16,75/16,75 = 1,24$, dvs. med 24%.

Beregningen ovenfor af benefit-cost-faktorerne skal herefter korrigeres til:

minimum: $0,42/1,24 = 0,34$

middelværdi: $0,98/1,24 = 0,79$

maksimum: $1,56/1,24 = 1,26$

- det lægges til grund ud fra svenske tal, at 84% af køretøjer med fejl er over 7 år gamle, men der tages ikke hensyn til, at ældre køretøjer kører mindre, og at der derfor er mindre færdselssikkerhedsmæssig effekt af at reducere fejlene på biler over 7 år (side 34). Benefit-cost forholdet bør derfor formindskes yderligere.
- tilsyneladende ligger der et ulogisk ræsonnement bag en faktor for vækst i antal syn i formlen for antal ulykker, som kan forhindres ("growth rate", side 33 og 34 i WP700). Faktoren repræsenterer virkningen af den tidsmæssige forkortelse af afstanden mellem de periodiske syn; i dette tilfælde fra 2 år til 1 år for biler over 7 år.

Faktoren beregnes som

$$\frac{\text{antal syn under ny ordning} \div \text{antal syn under gammel ordning}}{\text{antal syn under gammel ordning}} = \frac{1\ 034\ 040 \div 555\ 380}{555\ 380} = 0,86$$

Som en test på ræsonnementet kan man opstille formelen for, hvis bilerne over 7 år i stedet for skulle synes hvert halve år. Så ville man få det dobbelte antal nye syn = 2 068 080, og faktoren ovenfor skulle blive:

$$\frac{2\,068\,080 \div 555\,380}{555\,380} = 2,72$$

Da faktoren er større end 1 vil man spare flere uheld end det antal, der skyldes tekniske fejl. Det forekommer ulogisk.

I AUTOFORE rapporten er følgende figur afbildet på side 21:

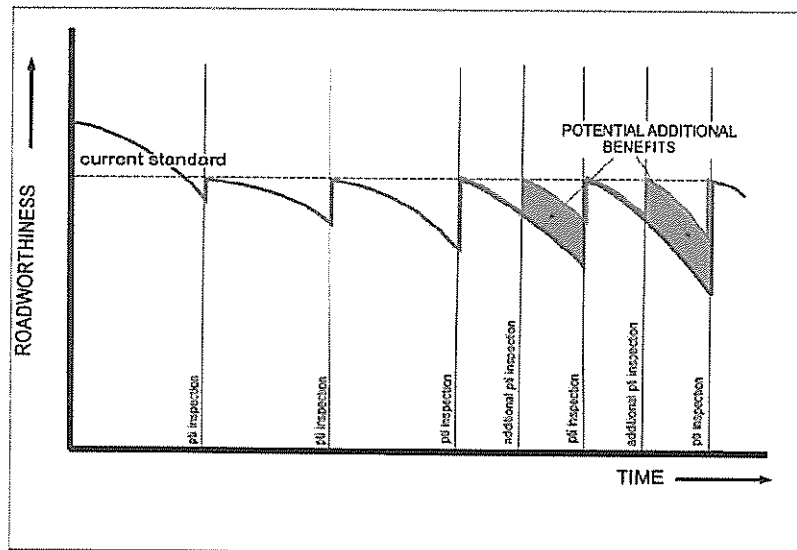
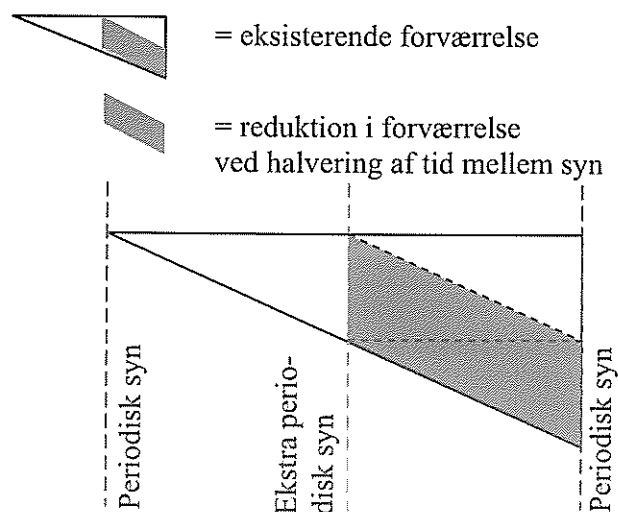


Figure 12: Benefits of increasing PTI inspection frequency

Ved en geometrisk betragtning fremgår det, at en halvering af perioden mellem periodiske syn giver en ca. 50% mindre forværring af bilens tilstand, svarende til en faktor 0,50 i stedet for en faktor 0,86 som ovenfor:



Det fremgår af figuren, at den store trekants areal dækker 4 små trekanter, og at det grønne areal dækker 2 trekanter, hvorfor der som nævnt er en formindskelse i forværringen af køretøjernes tilstand på 50%.

Syn hvert halve år vil tilsvarende give yderligere en halvering af forværringen, svarende til en faktor 0,75 i stedet for 2,72 som kan beregnes efter den i AUTOFORE anvendte formel ovenfor.

Benefit-cost forholdet bør derfor formindskes yderligere:

$$\text{minimum: } 0,34 \times 0,50/0,86 = 0,20$$

$$\text{middelværdi: } 0,79 \times 0,50/0,86 = 0,46$$

$$\text{maksimum: } 1,26 \times 0,50/0,86 = 0,73$$

- Den miljømæssige virkning er opgjort til følgende reduktion:

CO: 13 %

HC: 12 %

NO_x: 6 %

CO₂: 0,2 % (brændstofforbrug)

Reduktionerne er taget fra en tysk undersøgelse af emissionsmålinger på 122 biler, der blev målt før og efter reparation efter de var kasseret ved syn.

Nærlæsning af den oprindelige tyske rapport indikerer, at der ikke er taget hensyn til den forværring, der sker mellem to syn, og at der med samme argumentation som nævnt ovenfor bør korrigeres med en faktor 0,50.

Der er yderligere ikke medregnet brændstofforbrug til kørsel til de supplerende syn.

Men da rapporten angiver, at miljøandelen alene udgør 6 % af benefit, finder Færdselsstyrelsen ikke anledning til at regne videre på dette.

Bemærkninger til anbefaling 2:

(elektroniske sikkerhedsrelevante systemer skal kontrolleres (airbags, ABS, ESP))

Færdselsstyrelsen er enig i forslaget, som allerede er gennemført i DK via kontrol af, om kontrollamper

- virker (tænder kortvarigt, når tænding slås til)
- slukker (når motoren/bilen er startet)

Der er efter Færdselsstyrelsens opfattelse på nuværende tidspunkt ikke noget at vinde ved at bruge ekstra tid på at tilslutte et måleapparat til bilens computer, således som det sker på et værksted, der skal finde fejlen for at kunne udbedre den.

Bemærkninger til anbefaling 3:
(motorcykler og knallerter skal synes periodisk)

Vedrørende motorcykler:

Færdselsstyrelsen har ikke dokumentation for, at tekniske fejl er udbredte som udløsende eller medvirkende faktor ved trafikuheld.

Teoretisk kan der være en stor miljøvirkning, fordi der efter Færdselsstyrelsens vurdering er mange, der kører med uoriginalt udstødningssystem, som støjer meget. I praksis vil mange af de ulovlige udstødningssystemer nok blive genmonteret efter synet, men nogle vil blive udskiftet, og der vil være et klart signal om at unødigt støj ikke accepteres.

Vedrørende knallerter:

Tekniske fejl er udbredte, og mange knallerter kan køre for hurtigt. Der kan derfor umiddelbart være god grund til at knallerter kontrolleres periodisk. Men indkaldelse kræver registrering af knallerter. Der er først for nylig krævet registrering af nybrugtagne små knallerter (30 km/t-knallerter). Langt de fleste små knallerter er derfor uregistrerede.

Indførelsen af forslaget bør afvente, at bestanden af uregistrerede små knallerter bliver så lille, at det bliver administrativt overkommeligt at kræve dem til syn og efterfølgende registrering. Færdselsstyrelsen forventer, at det vil ske om ca. 5 år.

Konklusion

1. Færdselsstyrelsen vurderer, at AUTOFORE-rapporten ikke giver grundlag for at foreslå hyppigheden af periodisk syn i Danmark af almindelige personbiler og af varebiler øget (AUTOFORE-anbefaling 1), idet benefit/cost-forholdet falder i intervallet 0,2 til 0,7.
2. Kontrol af elektroniske sikkerhedsrelevante systemer (airbags, ABS, ESP) bliver allerede i dag kontrolleret ved hjælp af kontrollamper (AUTOFORE-anbefaling 2).
3. Færdselsstyrelsen vurderer, at periodisk syn af motorcykler ikke i praksis vil have afgørende betydning for færdselssikkerheden, men vil kunne have en vis effekt på miljøet (støj).

Periodisk syn af knallerter vil kunne have en positiv betydning for færdselssikkerheden, men bør afvente, at flere små knallerter bliver registreret, således at indkaldelse og godkendelse kan administreres.

Periodisk syn af motorcykler og knallerter kan således overvejes indført om for eksempel 5 år. (AUTOFORE-anbefaling 3).