

# Saksliste til arbeidsmøte AMCAR, VD og SFOOR 27.-28. mars 2023

- **Fritak fra krav om syklustest for kjøretøy som er registrert f.o.m. 01.01.1989, men eldre enn 30 år**

Det ble fra og med 1.1.1989 innført krav om styrt avgassrensing (treveis katalysator med O2 sensor) for personbil med bensinmotor. Dette innebærer at ved endringer på motor, slik som montering av turbo, må kjøretøyets utslippsnivå dokumenteres ved hjelp av en såkalt syklustest for avgass foretatt av teknisk instans akkreditert av EU.

Antall kjøretøy som er nyere enn 01.01.1989 og som får status som veterankjøretøy har økt årlig fra 2019. AMCAR ser en tydelig trend, hvor antallet av disse kjøretøyene som defineres som entusiastkjøretøy og som blir objekter for ombygging også øker i takt med oppnådd veteranstatus. Derfor får AMCAR naturlig nok et stadig økende antall henvendelser om motorombygging på kjøretøy som er nyere enn 01.01.1989 hvor de følgelig er underlagt krav om syklustest for avgass.

## **Krav til dokumentasjon / syklustest for avgass**

Per i dag er det så vidt AMCAR har kjennskap til kun TÜV i Tyskland og AVL i Sverige som tilbyr syklustest for avgass, og som er definert som et akkreditert uavhengig laboratorium. Testen og kravsnivå avhenger av kjøretøyets årsmodell, og blir strengere desto nyere kjøretøyet er. Testen er kostbar, og AVL opplyser at de tar kontakt med eiere av ombygde kjøretøy på forhånd, for å avdekke hvorvidt det er hensiktsmessig å utføre en test, samt gi tips om hvilke endringer som må gjøres for å ha mulighet til å bestå testen. Kostnadene påløper bileier uavhengig av om testen består eller ikke, og det er ikke muligheter for å gjøre "tuning" eller andre endringer underveis i syklustesten.

Høsten 2021 tok AMCAR kontakt med AVL i Sverige, for å se på muligheten for å etablere et tilsvarende tilbud i Norge, fortrinnsvis for vår medlemsmasse. AVL la fram et tilbud på teknisk utstyr som var nødvendig, i tillegg til en eventuell ISO-sertifisering / akkreditering av AMCAR. Det totale investeringsbeløpet i teknisk utstyr, inklusive support var i overkant av 2,1 millioner euro. AVL opplyste at de hadde 17 fulltidsansatte, som utførte døgnkontinuerlige syklustester på et høyt kjøretøyvolum. Videre kunne de informere om at et slik anlegg minimum måtte driftes av 5 ansatte, samt at de var tydelige på at markedet for hobbykjøretøy alene ville være for lite for å sikre forsvarlig økonomisk drift. På bakgrunn av dette valgte AMCAR å skifte fokus, for å se på muligheten for en alternativ løsning, i form av en forskriftsendring.

28.04.2022 la AMCAR fram en kort oppsummering av våre funn for Fagseksjon / SFOOR, samt et ønske om lempeligere krav til avgass i forbindelse med ombygging av kjøretøy som er nyere enn 01.01.1989, men eldre enn 30 år. SFOOR opplyste at dette var noe de hadde sett på / vurdert ved utarbeidelsen av retningslinjene for ombygging av kjøretøy som er 30 år og eldre, men at de valgte å utelate en evt. lemping i avgass krav, da dette var i tidsrommet like etter at den såkalte "Volkswagen Dieselgate" ble rullet opp. Det ble derfor sett på som lite hensiktsmessig, da det potensielt kunne forsinke / forhindre en innføring av dagens retningslinjer for ombygging av 30-års kjøretøy. Det ble også påpekt at en slik endring vil kreve en forskriftsendring, med tilhørende høring i ESA. Tormod Schau presiserte at et evt. forslag fra AMCAR burde inneholde krav til katalysator.

## Dagens situasjon

Det er i dag mulig å få gjennomført syklustest for avgass på et egenkomponert motoroppsett. Det må imidlertid påberegnes å måtte utføres flere syklustester, inklusive omprogrammering av software mellom hver test, for å eventuelt bestå testen. Dette innebærer dermed en høy kostnad. Videre oppfatter AMCAR etter diskusjon med AVL det slik at det kun er et fåtall tilfeller hvor en bestått syklustest i det hele tatt er mulig. Dermed fremstår dagens krav til syklustest i praksis som et forbud for den enkelte bileier.

AMCAR har gjort en utredning basert på kjent statistikk fra Opplysningsrådet for vegtrafikken (OFV), forsikringsselskaper (IF), Statens vegvesen (SFOOR) og Statistisk sentralbyrå. Vi ønsker ut ifra dette å belyse hvor stort antall kjøretøy som bygges om, er -og kommer til å bli underlagt kravet til syklustest for avgass, samt hvilke konsekvenser dette har rent utslipps -og miljømessig.

## Statistikk fra OFV

Opplysningsrådet for veitrafikken er en politisk uavhengig medlemsorganisasjon, som publiserer statistikk om bilsalg og kjøretøyparken i Norge. Statistikken hentes fra Statens vegvesen, og gir detaljert informasjon om alle registrerte kjøretøy i Norge. AMCAR har derfor valgt å hente ut en rekke tall, som vi mener er relevante for saken.

Totalt antall registrerte kjøretøy som er registrert før 01.01.1971: **42320**

Totalt antall registrerte kjøretøy som er eldre enn 30 år, opp til 31.12.1993: **121565**

Totalt antall registrerte kjøretøy som er registrert før 01.01.1989: **97612**

Antall kjøretøy som er første gangs registrert i perioden 01.01.1989 til 31.12.1993: **25598**

## Statistikk fra If Forsikring

If er en mangeårig samarbeidspartner med AMCAR. AMCAR tilbyr gunstige forsikringsavtaler via If til våre medlemmer. Via If har derfor AMCAR mulighet til å hente ut relevant statistikk, som fortrinnsvis gjelder entusiastkjøretøy og veteranbiler.

Antall forsikrede kjøretøy som er eldre enn 30 år (ca. 44 % av alle kjøretøy eldre enn 30 år, 121565): **53489**

Antall kjøretøy som er forsikret på 9A4 tariff (ombygde kjøretøy, også nyere enn 30 år): **697**

Kjørelengde for disse kjøretøyene er iht. forsikringsvilkårene inntil 8000 km per år. Flesteparten av kjøretøyene har langt lavere kjørelengde (ref. medlemsundersøkelse februar 2023), med følgende prosentmessige fordeling:

Antall kjøretøy	Årlig kjørelengde	Prosentmessig fordeling
27	Under 1000 km	29 %
34	1000-3000 km	37 %
19	3000-5000 km	20 %
11	5000-8000 km	12 %
2	Mer enn 8000 km	2 %

## Statistikk fra Statens vegvesen / SFOOR

AMCAR får i våre jevnlige møter med SFOOR oppdatert statistikk på ombygde kjøretøy. Statistikken viser antall større ombyggingssaker som vurderes årlig av SFOOR. AMCAR har valgt å benytte statistikk som ble fremlagt på vårmøtet i april 2021:

Oversikt over SFOOR saker fra 2017-22. april 2021

Årsoversikt SFOOR 2017-2021	2017	2018	2019	2020	22.04.2021
Kapittel 7	181	187	209	339	84
Amatørbygg bil	19	34	27	40	14
Amatørbygg MC	15	21	11	15	4
Totalsum større saker SFOOR pr. år	215	242	247	394	102

I april 2019 ble retningslinjene for ombygging av kjøretøy som er eldre enn 30 år innført. Følgelig ble det etter denne dato også mulig å bygge om kjøretøy som var nyere enn 01.01.1971, men eldre enn 30 år, som tidligere ikke lot seg godkjenne uten strengere krav til teknisk dokumentasjon.

### Tolkning av statistikk og estimering av fremtidige statistiske trender

If sine tall på ombygde kjøretøy med 9A4 tariff gjelder i utgangspunktet uansett registreringsdato. Imidlertid påpeker If at tallene i praksis representerer kjøretøy som er eldre enn 30 år, og med omfattende ombygginger slik som Hot-rods og liknende. Ut ifra disse opplysningene kan vi derfor si at 697 ombygde kjøretøy av 53489 kjøretøy eldre enn 30 år forsikret via If, prosentmessig tilsier at 1,3 % av alle kjøretøy eldre enn 30 år er ombygde.

Statistikken fra OFV viser at det finnes totalt 121565 registrerte kjøretøy som er eldre enn 30 år. Dersom man legger til grunn If sine tall på antall ombygde kjøretøy, kan man si at 1,3 % av disse kjøretøyene er ombygde kjøretøy, altså 1580 kjøretøy. Videre vet vi ut ifra statistikken fra OFV at av de 121565 kjøretøyene, er 25598 registrert mellom 01.01.1989 og 31.12.1993, altså ca. 21 %. Dersom vi da legger til grunn at av de 1580 ombygde kjøretøyene, vil 21 % være registrert mellom 01.01.1989 og 31.12.1993 og da sitter vi igjen med 332 ombygde kjøretøy per 2023 som er omfattet av kravene til syklustest for avgass.

SFOORs statistikk viser at økningen i ombyggingssaker omfattet av kapittel 7 i perioden fra 2018 til 2020 er på 152 kjøretøy (187 til 339 saker), en økning på 81 %. Vi anser økningen som en direkte konsekvens av at kravsnivået for teknisk dokumentasjon ble senket, som følge av innføringen av retningslinjene for kjøretøy som er eldre enn 30 år.

Økningen gjelder altså hovedsakelig kjøretøy som er eldre enn 30 år, men nyere enn 01.01.1971, altså fra perioden 01.01.1971 til 31.12.1990 (kjøretøy som ble veteran i 2020). Dermed kan man si at det i snitt er snakk om  $\frac{152 \text{ kjøretøy}}{19 \text{ år}} = \text{ca. } 8 \text{ kjøretøy per årstall i perioden.}$

På samme måte kan man anta at bortfall av kravet til syklustest for avgass for kjøretøy registrert etter 01.01.1989 vil representere tilsvarende prosentmessige økning i ombygging av kjøretøy som oppstod ved innføring av retningslinjene i april 2019. Altså en økning på 81 % for de 332 kjøretøyene som per 2023 var ombygde og omfattet av kravet til syklustest for avgass, fra 332 til 601 kjøretøy.

Vi anser derfor 601 kjøretøy som et grunntall, hvor vi videre antar en tilvekst på 8 kjøretøy per registreringsår i de kommende årene i frem til EUs vedtatte forbud mot salg av bensin og dieselkjøretøy i 2035.

Periode	Antall kjøretøy per registreringsår	År i perioden	Tilvekst i perioden
Frem til 2023			601
2023-2027	8 x 5 = 40	5	40 x 5 = 200
2027-2032	8 x 5 = 40	5	40 x 5 = 200
2032-2035	8 x 3 = 24	3	24 x 3 = 72
<b>Sum antall kjøretøy</b>			<b>1073</b>

Vi får altså et tall som indikerer at 1073 av samtlige kjøretøy, fra 01.01.1989 til 31.12.2035, vil være eldre enn 30 år, og vil bygges om på en slik måte at de omfattes av kravene til syklustest for avgass. Av disse 1073 kjøretøyene, som per definisjon vil være veteranbiler / entusiast kjøretøy, kan vi stipulere antall kjørte kilometer per år, basert på spørreundersøkelsen utført av AMCAR ifb. med vårt forsikringstilbud via If. Desto nyere kjøretøyene er, desto høyere årlig kjørelengde. Vi har derfor valgt å ta utgangspunkt i en gjennomsnittlig kjørelengde på 5000 km per år, som vi anser som å være i det øvre sjiktet, og dermed konservativt for "nyere entusiastkjøretøy". Dette gir en total kjørelengde for disse kjøretøyene på 1073 kjøretøy x 5000 km = 5365000 km per år.

Vi har videre anslått det vi anser for et representativt CO2 utslipp for disse kjøretøyene ved å se på tilgjengelige tall fra EPA for typiske entusiastkjøretøy. Disse tallene baseres på WLTP målemetoden.

Merke	Type	Årsmodell	CO2-utslipp i g/km
Chevrolet	Camaro 5.7L aut.	1990	325
Chevrolet	Camaro 5.7L aut.	2000	307
Chevrolet	Camaro 6.2L aut.	2010	291
Chevrolet	Camaro 6.2L aut.	2015	397
Chevrolet	Camaro 6.2L aut.	2020	280
BMW	325i / 325is man.	1990	307
BMW	328i aut.	2000	276
BMW	328i aut.	2010	251
BMW	M3 Coupe aut.	2010	345
BMW	330i aut.	2020	186
Volvo	240 man.	1990	263
Volvo	940 Stw. Turbo	1995	291

Volvo	S80 aut.	2000	291
Volkswagen	Golf GTI 16v	1990	251
Volkswagen	Golf 3 man.	1995	230
Volkswagen	Golf 1.8L Turbo	2000	230
Volkswagen	GTI aut.	2010	149
Volkswagen	GTI aut.	2020	203
Toyota	Supra Turbo man.	1990	325
Toyota	Supra Turbo aut.	1998	307
Nissan	GT-R aut.	2010	325
Nissan	GT-R aut.	2020	300
Chevrolet	C1500 Pickup 5.7L 2wd	1995	395
Chevrolet	Silverado 2500 5.3L 2wd	2000	368
Chevrolet	Silverado 1500 5.3L 4wd	2010	325
Chevrolet	Silverado 5.3L 4wd	2020	296
Mercedes Benz	190E aut.	1990	307
Mercedes Benz	E55 AMG	2000	325
Mercedes Benz	CLS63 AMG	2010	395
Mercedes Benz	E350 aut.	2020	209
<b>Gjennomsnittlig CO2 utslipp</b>			<b>292 g/km</b>

Ut ifra gjennomsnittstallet på 292 g/km, velger vi å anslå 300 g/km som et representativt tall i våre videre beregninger.. Det finnes lite tallmateriale som sier noe om hvor stor økning i utslipp en

motorendring vil føre til. Vi har derfor anslått en økning på 15 % (45 g/km) fra 300 g/km opp til 345 g/km.

Vi kan nå estimere hvor stor økning, samt hvor stort CO2-utslipp disse kjøretøyene representerer totalt, basert på en årlig kjørelengde på 5000 km.

$$\frac{1073 \text{ kjøretøy} \times 5000 \text{ km kjørelengde per år} \times 45 \text{ gram CO}_2/\text{km}}{1000000\text{g/tonn}} = 241 \text{ tonn økt CO}_2 \text{ utslipp per år.}$$

$$\frac{1073 \text{ kjøretøy} \times 5000 \text{ km kjørelengde per år} \times 345 \text{ gram CO}_2/\text{km}}{1000000\text{g/tonn}} = 1851 \text{ tonn totalt CO}_2 \text{ utslipp per år.}$$

Videre har AMCAR valgt å ta for seg kjøretøy som er registrert før 01.01.1989. Som oftest innebærer ombygging av disse kjøretøyene et motorbytte til en mer moderne motor, inklusive drivlinje, som i de fleste tilfeller vil representere en reduksjon i CO2-utslipp. Totalt antall kjøretøy som er registrert før 01.01.1989 er 97612 (OFV). Dersom vi også her antar at 1,3 % av disse er ombygd, får vi et antall på 1269 kjøretøy.

Det finnes begrenset tallmateriale fra kjøretøyprodusentene eller andre institusjoner på CO2-utslipp på kjøretøy som er eldre enn 01.01.1989. Imidlertid kan CO2-utslipp beregnes ut ifra oppgitt drivstofforbruk for en rekke av disse, i tillegg til at vi benytter tilgjengelige tall fra EPA.

Marintek/SINTEF og Transportøkonomisk institutt (TØI) stadfester at det produseres 2,324 kg CO2 per liter forbrent bensin og 2,66 kg CO2 per liter forbrent diesel. Vi kan derfor anslå CO2-utslipp for en rekke eldre bilmodeller, basert på kjent / oppgitt drivstofforbruk via følgende formel:

$$\frac{\text{Forbruk i Liter} / 10\text{km} \times 2324 \text{ g CO}_2 / \text{liter}}{10} = \text{CO}_2\text{-utslipp i g/km}$$

Merke og modell	Årsmodell	Forbruk L/10km	Beregnet CO2 utslipp i g/km
Chevrolet Impala 348 CID	1960	1,38	320,7
Chevrolet Impala 327 CID	1966	1,26	292,8
Chevrolet Impala 454 CID	1970	2,2	511,3
Chevrolet Camaro 250 CID	1967	1,24	288,2
Chevrolet Camaro SS 350 CID	1967	1,47	341,6
Chevrolet Camaro Z28 350 CID	1970	1,9	441,6
Chevrolet Camaro 5.0L man.	1984		368 (EPA)
Chevrolet Camaro 5.7L aut.	1988		307 (EPA)
Chevrolet Corvette 5.7L aut.	1987		325 (EPA)

Chevrolet Chevelle SS 396 CID	1968	2,6	604,2
Chevrolet El Camino 396 CID	1968	2,3	534,5
Chevrolet Monte Carlo 454 CID	1970	1,8	418,3
Plymouth Road Runner 383 CID	1968	2,1	488
Plymouth Baracuda 340 CID	1968	1,8	418,3
Plymouth Duster 340 CID	1970	1,6	371,8
Chrysler 300C 392 CID	1957	1,6	371,8
Chrysler 300E 413 CID	1959	1,9	441,6
Chrysler 300 440 CID	1969	2,2	511,3
Bmw 3 serie 2,7l man	1984		263 (EPA)
Mercedes Benz 300E aut.	1986		307 (EPA)
Audi 80 quattro 2,3L man.	1988		276 (EPA)
Volvo 240 GL Wagon	1987		251 (EPA)
<b>Gjennomsnittlig CO2 utslipp</b>			<b>386 g /km</b>

Ut ifra gjennomsnittstallet på 386 g/km, velger vi å anslå 390 g/km som et representativt tall i våre videre beregninger. For de fleste av disse kjøretøyene, vil som tidligere nevnt et motor og drivverksbytte som oftest innebærer bruk av nyere motorer, eller modernisering av originalt drivverk og bensinsystem, eksempelvis fra forgasser til innsprøyting. Vi anslår en 15 % utslippsreduksjon i CO2, fra 390 g/km til 331 g/km til å være et konservativt estimat i denne sammenheng. Videre legger vi til grunn at disse kjøretøyene har en gjennomsnittlig kjørelengde per år 3000 km/år, hvor hovedandelen av veterankjøretøy befinner seg iht. spørreundersøkelsen fra If/AMCAR. For de 1269 ombygde kjøretøyene registrert før 01.01.1989, gir dette en total årlig kjørelengde på 1269 kjøretøy x 3000 km = 3807000 km.

Dette gir oss følgende regnestykker:

$$\frac{1269 \text{ kjøretøy} \times 3000 \text{ km kjørelengde per år} \times 390 \text{ gram CO}_2/\text{km}}{1000000\text{g/tonn}} = 1485 \text{ tonn CO}_2\text{-utslipp per år}$$

$$1485 \text{ Tonn utslipp per år} - \frac{1269 \text{ kjøretøy} \times 3000 \text{ km kjørelengde per år} \times 331 \text{ gram CO}_2/\text{km}}{1000000 \text{ g/tonn}} = 225 \text{ tonn reduksjon / år}$$

## Oppsummering av gjennomgått tallmateriale

AMCARs beregninger viser at ombygging av kjøretøy eldre enn 01.01.1989 til mer moderne motor og drivlinje per i dag representerer en utslippsreduksjon på 225 tonn CO<sub>2</sub> per år.

Våre beregninger viser videre at konsekvensen av et fritak til krav om syklustest for avgass ved ombygging av kjøretøy registrert etter 01.01.1989, men som er eldre enn 30 år, representerer en utslippsøkning på 241 tonn CO<sub>2</sub> per år.

Med utgangspunkt i tallmaterialet som i hovedsak er basert på faktabasert statistikk, anslår derfor AMCAR at ombygde kjøretøy innenfor kjøretøyhobbyen potensielt vil stå for en årlig netto utslippsøkning på 241 tonn CO<sub>2</sub> – 225 tonn CO<sub>2</sub> = 16 tonn CO<sub>2</sub> per år. Denne påstanden forutsetter at det gis fritak for kravet om syklustest for avgass, som igjen fører til at 1073 kjøretøy som er nyere enn 01.01.1989, men eldre enn 30 år og som bygges om motormessig frem til 2035.

Tall fra Statistisk sentralbyrå viser at personbiler og andre lette kjøretøy representerte et årlig utslipp på ca. 5,6 millioner tonn CO<sub>2</sub> i 2021.

Et eventuelt fritak fra kravet om syklustest for avgass, vil altså potensielt kunne resultere i en utslippsøkning på 16 tonn CO<sub>2</sub> per år. Dette representerer til sammenlikning kun 0,3 ‰ (promille!) av den norske bilparkens totale årlige CO<sub>2</sub> utslipp gitt av Statistisk sentralbyrå for 2021.

AMCAR jobber politisk for at det skal åpnes for å enklere kunne utføre ombygging av kjøretøy som er 30 år og eldre fra bensin / dieseldrift til el-drift for bilentusiaster. Vi anser det som sannsynlig at dette vil resultere i at en andel av dagens entusiastkjøretøy / veterankjøretøy i praksis går over til å bli nullutslippskjøretøy i fremtiden. AMCAR hevder derfor at samlet sett vil kjøretøyhobbyen i årene som kommer i praksis ikke føre til en årlig utslippsøkning, men snarere en utslippsreduksjon.

## AMCARs forslag til endringer av dagens praksis

AMCAR anser behovet for et fritak fra kravet til syklustest for avgass ved ombygging av kjøretøy som er nyere enn 01.01.1989 men eldre enn 30 år som stort, og at det vil fortsette å øke i årene som kommer. Videre anser vi dagens krav som i praksis et forbud mot motorombygging av kjøretøy nyere enn 01.01.1989 og som et unødige hinder for utøvelsen av bilhobbyen for både dagens og kommende generasjoner bilentusiaster. AMCAR ønsker derfor en forskriftsendring som fritar kjøretøy som er nyere enn 01.01.1989, men eldre enn 30 år, fra kravet til syklustest for avgass, fortrinnsvis for person- og varebiler med diesel / bensinmotor og tillatt totalvekt under 3500 kg.

Vi ser for oss at følgende kravsnivå opprettholdes / legges til grunn, gitt fritak fra kravet til syklustest for avgass:

- Kjøretøyet må være eldre enn 30 år.
- Motor kan byttes til tilsvarende type eller nyere. Dersom det byttes til en motor som er eldre enn kjøretøyet, må denne motoren komme fra et donorkjøretøy som er underlagt tilsvarende avgass-krav i produksjonsperioden.
- Motor kan endres mekanisk, inklusive innsug og eksosmanifolder, økning i slagvolum ol. Ettermontering av turbo tillates, under forutsetning av at dagens gjeldende krav til maks overkapasitet på 40 % tilfredsstilles.



- Motorstyring beholdes original, men tillates endret i form av omprogrammering. Alternativt kan ettermarkeds motorstyring benyttes, forutsatt at denne støtter bruk av O2-styring via lambdasonde.
- Avgassrenselsestyr må videreføres eller tilsvare de krav den enkelte årsmodell kjøretøy er omfattet av (katalysator / partikkelfilter, O2 sensorer, positiv veivhusventilasjon, EVAP system osv).
- Det tillates tilpassing av luftfilterboks/montering av ettermarkedsluftfilter og eksos / innsugsmanifold dersom plasshensyn eller andre forhold tilsier at dette er hensiktsmessig eller ønskelig.
- Katalysator / partikkelfilter må være originalt eller levert av en anerkjent ettermarkedsleverandør (race-katalysatorer ol.)
- Katalysator(er) / partikkelfilter og lambdasonde(r) / oksygensensorer bør ha tilsvarende lengdeavstand fra eksosporter som i motorens originalkonfigurasjon etter en eventuell tilpasning, dersom dette er mulig.
- Krav til støynivå jfr. Kjøretøyforskriften må være tilfredsstilt. Dette kan dokumenteres via standstøymålemetoden fra ECE-reg.nr 51, 41 og 63 som angitt i merknader til kapittel 24 i Kjøretøyforskriften, dersom denne utføres av et godkjent verksted.
- Avgassmåling foretatt med 4-gassmåler hos godkjent verksted må tilfredsstille kravsnivå iht. kjøretøyets årsmodell.