




# Bilar för äldre



**Titel:** Bilar för äldre  
**Publikation:** 2007:29  
**Utgivningsdatum:** 2007:03  
**Utgivare:** Vägverket  
**Redaktörer:** Agneta Hedenblad, Olle Hådel  
**Layout:** Ateljén, Borlänge  
**ISSN:** 1401-9612  
**Distributör:** Vägverket

## Inledning

Vi presenterar här bilegenskaper och hjälpmedel för alla som sätter värde på säkerhet, låg bränsleförbrukning och komfort. Rapporten riktar sig framför allt till biltillverkare, bilförsäljare, konsumentorganisationer och andra intresserade. Den kommer att användas som underlag för information på Konsumentverkets bilsidor, adress [www.konsumentverket.se](http://www.konsumentverket.se).

Syftet är att ge stöd till den som ska välja bil eller ge råd till någon som ska välja bil.

Vägverkets mål är att underlätta för bl.a. äldre bilförare att välja en ändamålsenlig och bekväm bil som möjliggör att man kan fortsätta att köra bil längre upp i åldrarna. Det som är viktigt för äldre bilförare är bra för alla bilförare.

Materialet har tagits fram i samverkan med bl.a. Konsumentverket och NTFs Äldreråd och är ett delresultat av Vägverkets avsiktsförklaring i Senior-OLA\* den 16 augusti 2006.

\*OLA är ett arbetssätt som innebär att olika aktörer samlas för att tillsammans lösa ett gemensamt problem. Förkortningen står för objektiva fakta, lösningar och avsikter.



# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Ändamålsenliga och bekväma bilar för äldre</b>	<b>7</b>
1.1	Säker och bränslesnål	7
1.2	Viktiga egenskaper som ger komfort	7
<b>2</b>	<b>Passiv säkerhet</b>	<b>7</b>
2.1	Utveckling	7
<b>3</b>	<b>Aktiv säkerhet</b>	<b>8</b>
3.1	Utveckling av hjälpmedel	8
<b>4</b>	<b>Ergonomi och komfort</b>	<b>8</b>
4.1	Enkelt att ta sig i och ur bilen	8
4.2	Bekväm körställning	9
4.3	Enkelt att lasta	9
4.4	Andra hjälpmedel	9
4.5	Japan – ett föregångsland	9
<b>5</b>	<b>Utveckling</b>	<b>10</b>
5.1	Utveckling i Europa	10
	<b>Litteraturförteckning</b>	<b>11</b>



# • • • • Ändamålsenliga och bekväma bilar för äldre

## Säker och bränslesnål

Oavsett vem som ska köra en bil ska den vara säker och bränslesnål. Viktiga egenskaper hos alla bilar är därför:

- hög krocksäkerhet (5 stjärnor i EuroNCAP)
- antisladdsystem
- låg bränsleförbrukning.

## Viktiga egenskaper som ger komfort

För att en bil ska ha god komfort, speciellt med tanke på äldre förare, bör den ha dessa egenskaper:

- förstärkt bromskraft
- möjlighet att sitta högt och upprätt
- god sikt
- enkelt att kliva in - stor dörröppning m.m.
- Enkelt att nå och sätta på bilbältet
- lätt att ställa in förarposition och reglage
- tydliga reglage (knappar/rattar som man kan känna)

Det är dessutom mycket viktigt att bilförsäljaren visar hur reglage och andra funktioner i bilen fungerar och hjälper till med inställningen av förarsätet så det passar. Detta är viktigt för alla förare, men speciellt för äldre personer.

Hur de goda egenskaperna går att åstadkomma beskriver vi här under rubrikerna Passiv säkerhet, Aktiv säkerhet och Ergonomi och komfort.

# • • • • Passiv säkerhet

Säkerheten i bilar är viktig för alla grupper i samhället. För de äldre har säkerheten än större betydelse eftersom skelettet och övriga kroppen blir svagare genom det naturliga åldrandet. Därmed ökar risken att skadas eller dödas i trafiken. Passiv säkerhet är sådan utrustning som är inbyggd i bilen och som hjälper passagerarna att klara en krock om en olycka sker.

Nyare bilar har betydligt bättre krocksäkerhet än äldre bilar. Eftersom kroppen blir skörare med tilltagande ålder är det särskilt viktigt att äldre personer har en någorlunda ny bil, som bör vara av en modell som har fått fem stjärnor i Euro NCAP:s krocktester.

## Utveckling

I framtiden är det möjligt att bilens säkerhetsutrustning ställs in efter förarens fysiska egenskaper. Krockkuddarna kan till exempel vara anpassade efter personens ålder, längd och vikt.

Dagens skyddssystem är dåligt anpassat efter äldre människor och deras biologiska tolerans. Testmetoderna baseras i viss mån på vad yngre människor tål, och de dockor som används i krockprov har vikt och längd som en yngre man. Vissa biltillverkare har i sitt säkerhetsarbete börjat använda krockdockor som representerar olika åldrar.

## ● ● ● ● ● Aktiv säkerhet

Utrustning och bilegenskaper som hjälper föraren att undvika olyckor kallas för aktiv säkerhet. Det finns en rad tekniska hjälpmedel som ska hjälpa föraren att undvika olyckor. Dessa är system som med hjälp av teknik uppmärksammar föraren på att det är halt ute, att bältet inte är fastspänt osv. Det finns också en rad tekniska stödsystem som bistår föraren vid körning av bilen för att minska olycksrisken, t.ex. antisladdsystem och låsningsfria bromsar. Nödbromsförstärkning är en funktion som förstärker bromskraften kraftigt i en nödbromssituation. Detta är ett bra hjälpmedel för personer som inte har full styrka i benen.

Många av dessa hjälpmedel har funnits i våra bilar under lång tid, men fler är på väg. Att system som antisladdsystem minskar olycksrisken vet vi. Men andra hjälpmedel kan upplevas som krångliga och göra förarmiljön onödigt komplicerad, med mycket knappar och reglage, varningssignaler och information av olika slag. Sådan teknik kan vara mer negativ än positiv för säkerheten.

Säkerhetsutrustning kan också innebära att föraren upplever sig som säkrare. Detta kan få önskade bieffekter, s.k. riskkompensation.

### Utveckling av hjälpmedel

En utveckling som kan komma på sikt är att bilar kommunicerar med varandra genom sensorer. Bilar som möts kan då få information från varandra, t.ex. om att antisladdsystemet är påkopplat och att det är risk för halka. Sensorerna kan också hjälpa föraren att hålla avståndet till andra bilar.

För att kompensera för försämrat mörkerseende är det viktigt att använda sig av bra strålkastare som är korrekt inställda. Det finns också strålkastare som anpassar sig efter kör situationen. Detta betyder att de anpassar ljuskäglan efter hastighet och ratt rörelser, exempelvis ger längre ljus på motorväg och kortare, bredare vid stadskörning.

System som övervakar förarens tecken på trötthet är under utveckling. Dessa system skall kunna kontrollera så att föraren inte somnar under färd.

En person som har nedsatt hörsel kan ha svårt att uppfatta ljudsignaler när det finns mycket ljud i omgivningen som stör. För att minimera dessa problem är det bra om kupéutrymmet är väl isolerat från motor- och väg ljud som kan medföra att föraren missar viktiga signaler, exempelvis ljudsignaler vid järnvägsövergångar eller från andra förare som vill påkalla uppmärksamhet.

## ● ● ● ● ● Ergonomi och komfort

I dag är det självklart att arbetsplatsen ska vara ergonomiskt riktig och anpassad efter användaren. Det bör vara lika självklart i bilen. När man blir äldre blir det än mer tydligt att det är viktigt med ergonomiskt korrekt arbetsställning. Därför är det viktigt att körställningen är bekväm. Föraren ska också kunna ta sig in och ut ur bilen och lasta i och ur bagage på ett enkelt och ergonomiskt sätt. Funktionsnedsättningar av olika slag gör att även enkla rörelser kan bli besvärliga och smärtsamma. Utrustning som underlättar bilanvändandet finns att få redan i dagens bilar.

### Enkelt att ta sig i och ur bilen

Många äldre önskar att det vore lättare att ta sig in och ur bilen. In- och urpassage underlättas om bilen har:

- lågt insteg (ingen hög tröskel)
- hög sittposition (man kliver upp i sätet snarare än sätter sig ner)
- vid dörröppning.



## **Bekväm körställning**

Även körställningen kan vara ett problem. Många äldre förare vill att körställningen ska vara som att sitta på en köksstol: rakt, upprätt, med fötterna nedåt. Det får inte vara som i sportbilar där man sitter lågt med fötterna framåt.

Troligen är det många bilförare som sitter felaktigt utifrån ett ergonomiskt perspektiv, men det är först när man blir äldre som man känner av det, eftersom kroppen då har blivit mer känslig. Därför är det extra viktigt för äldre som köper bil att de får en noggrann genomgång av hur man kan ställa in sätena i bilen. Många äldre skulle uppskatta att genom en knapptryckning få sätet inställt efter ett tidigare bestämt läge. Funktionen med elektroniskt inställt säte som kommer ihåg olika unika förarställningar finns idag på flera bilmodeller. I bilar som saknar sådan funktion ska sätet kunna ställas in enkelt och utan kraft.

Att ratten går att ställa in på ett enkelt sätt är också viktigt och kan ge en bekvämare körställning.

## **Enkelt att lasta**

Tunga lyft och rörelser som gör att man måste böja sig, vrida på huvudet eller sträcka mycket på sig kan vara smärtsamma eller helt omöjliga att utföra när kroppen blir stelare och svagare. För att man ändå ska kunna lasta matkassar och annat bagage är det då viktigt att bagageutrymmet och andra förvaringsutrymmen är konstruerade så att sådana rörelser minimeras. Ett exempel är bakluckor utan tröskel till bagageutrymmet så att man slipper höga lyft.

Det är även viktigt att bagageutrymmet är flexibelt. Äldres transportbehov varierar minst lika mycket som andra förares. Ett exempel på bra lösningar är skjutbara baksäten som gör att det går att variera bagageutrymmet och utrymmet för baksätespassagerare. Fler utrymmen för förvaring inne i kupén kan också underlätta.

## **Andra hjälpmedel**

Automatlåda underlättar körningen och hjälper föraren att fokusera, dessutom underlättar den vid start i backe. En funktion som underlättar för förare som behöver starta i backe är den s.k. hillholder som förhindrar att bilen börjar rulla bakåt och som finns på flera bilmodeller. Detta kan vara en bra hjälp för en förare som inte känner sig säker på dragläget vid start i backe och underlättar därmed bilkörningen. Ett bra solskydd är viktigt för alla förare för att skona ögonen från solen. Det är särskilt viktigt för de individer som har svårt med bländning, vilket är vanligt bland äldre.

## **Japan – ett föregångsland**

I Japan tar man frågan om äldres mobilitet på stort allvar. Detta kan bero på att man redan har en stor andel äldre, en demografisk utveckling som väntar även oss. I Japan ses dessutom äldre människor som en tillgång.

I samtliga bilbroschyrer från Toyota i Japan finns information om tillbehör för äldre. Tillbehör som erbjuds är t.ex. stolar som vrider sig utåt för att förenkla insteget. Vid konstruktion av en ny bilmodell finns tanken på äldre förare med från början – höftpositionen höjs för att göra sittpositionen bekväm. Stora dörrar gör det enkelt att kliva in. I Japan finns bilmodeller med skjutdörrar som skapar en stor dörröppning. Flexibla lastutrymmen anses också som viktiga.

## ● ● ● ● ● Utveckling

Föraren ska inte behöva titta bort från vägen längre tid än absolut nödvändigt för att läsa av mätare eller hantera reglage. En möjlig lösning kan vara en s.k. head up display som sitter uppe på instrumentpanelen. Det minimerar tiden som behövs för att kontrollera hastigheten och se annan viktig information. Ett ännu mer radikalt steg att minska behovet att flytta blicken är att projicera informationen från mätarna på vindrutan så att den finns i förarens synfält utan att denne behöver ta blicken från vägen.

Det tar något längre tid för äldre att utföra knapptryckningar under bilkörning än för yngre. Det var bättre för både äldre och yngre med knappar som sitter högt upp närmast ratten. Då behöver man inte titta bort från vägen i lika länge.

En annan funktion som kan underlätta för alla bilförare är parkeringshjälp. Flera biltillverkare har utvecklat system som gör att bilen parkerar sig själv i en parkeringslucka. Bilens omgivning filmas och föraren kan på en display peka på var parkeringen skall ske och behöver sedan bara sköta hastighet och broms. Detta kan vara särskilt bra för äldre, eftersom man slipper vrida på huvudet så mycket när man parkerar. System som hjälper föraren vid backning genom sensorer som ger ifrån sig varningssignaler när man kommer för nära något kan vara till stor hjälp för personer som har svårt att vrida på huvudet eller har svårt att bedöma avstånd.

### Utveckling i Europa

Just nu driver Toyota ett pilotprojekt i England och Frankrike för att testa hur marknaden reagerar på tillbehör anpassade för äldre bilförare. Tillbehören som redan finns i Japan erbjuds till bilförarna i dessa länder. Pilotprojektets resultat kommer att ligga till grund för om man ska lansera tillbehör för äldre på bredare front i Europa.

Inom EU: s 7:e ramprogram finns det forskningsmedel avsatta för området äldre förare och deras behov.

# ● ● ● ● Litteraturförteckning

Englund, L. (2001/1998). Del IV Äldre bilförarens problem i trafiken. Vägverket, Publikation 1998:63, Borlänge, 1998

Evans, L. & Gerrish P H (2001). Gender And Age Influence On Fatality Risk From The Same Physical Impact Determined Using Two-Car Crashes. Paper No 011174. Society of Automotive Engineers, Michigan 2001

Holland C.A. (2003). Older drivers: A review Road Safety Research Report N. 25, DLTR. Från Lindgren, V. s 12

Johansson, B, Wikby, A (1999). Biologiskt åldrande. Studentlitteratur, Lund ISBN91-44-00441-09. Från Lindgren, V, s 11

Lindgren V (2005) Design av förarmiljöer anpassade för äldre förare. Luleå tekniska högskola D-uppsats 2005:46, Industriell design, Institutionen för Arbetsvetenskap

Spolander, K. (2003). Äldre, mobilitet och nollvision. Om trafik för tredje åldern. Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande. Fälth & Hässler Värnamo. ISBN 91-87198-29-0

Vidiik, A (2002). Boken om kroppens åldrande. Liber AB. ISBN 91-47-05145-0. Från Lindgren, V, s 11

## **Tidskrifter**

Evans, L.(2001) Age and Fatality Risk from Similar Severity Impacts. Journal of Traffic Medicine 2001, 29 (1-2) Från Spolander (2003)

Evans, L. (2001). Female compared to male fatality risk from similar physical impacts. Journals of Trauma, 2001, 50 (2)

PRO-Pensionären nr 1, 2005

## **Följande sakkunniga har intervjuats:**

Bengt Dalström, marknadsansvarig, Toyota Sverige 2006-10-20

Tania Dukic, forskare, VTI, 2006-10-20

Lars Englund, chefläkare, Vägverket, 2006-10-26

Anders Lie, säkerhetsspecialist, Vägverket, 2006-10-30

Jan Petzäll, utredare handikappfordon, Vägverket, 2006-10-16

## **Sakkunniga som bidragit med råd och synpunkter:**

NTF:s Äldreråd, 2006-12-06

Margitta Schelin, Vägverket

Olle Hådell, Vägverket

Claes Tingvall, Vägverket

Hjalmar Strömberg, Vägverket

Anders Lie, Vägverket

Gugge Häglund, Vägverket

## **Intervjuer och litteratursammanställning:**

Lena Eveby, Koucky & Partners AB

## **Språkgranskning:**

Boel Lundström, Vägverket

**Vägverket**

781 87 Borlänge

[www.vv.se](http://www.vv.se) [vagverket@vv.se](mailto:vagverket@vv.se)

Telefon: 0771-119 119. Texttelefon: 0243-750 90. Fax: 0243-758 25.



**Vägverket**