

A dark, blurry night scene of a city street. The image is dominated by a large, bright, out-of-focus light source at the top center, creating a lens flare effect. Below it, the scene is filled with various blurred lights and colors, including a prominent red, white, and blue flag or banner in the middle ground. The overall atmosphere is mysterious and somewhat somber, with a focus on light and shadow.

**VOLVO**

**FÖREBYGGA OLYCKOR OCH  
FÖRHINDRA SKADOR**

Frågor i fokus för  
Volvos säkerhetsarbete



## Volvokoncernens säkerhetspolicy

- **Volvos produkter kännetecknas av säkerhet.**
- **Volvo skall erbjuda sina kunder produkter som uppfyller högsta krav på säkerhet.**
- **Volvo skall betraktas som en ledande tillverkare av säkra fordon och transportprodukter, -utrustningar och -system.**

Läs mer på vår hemsida: [www.volvo.com](http://www.volvo.com)

Under "The Volvo Group" hittar du information om vår historia och hur vi arbetar med våra kärnvärden.



**D**et ständiga flödet av transporter i vår omgivning har många likheter med ett blodomlopp, det är livsviktigt för att samhället ska fungera och utvecklas. Men samtidigt skadas årligen 10 miljoner människor i trafikolyckor världen över, och antalet ökar hela tiden. Att vända trenden är en stor utmaning, som inte bara kräver insatser från politiker, trafikplanerare och transportmedels-tillverkare utan också förändrade beteenden och attityder i trafiken.

För oss inom Volvo har säkerhet varit en ledstjärna ända sedan företaget bildades 1927, och vi kommer också i fortsättningen att med kraft driva utvecklingen av säkrare fordon och transportsystem. Men vi nöjer oss inte med det. Våra produkter är alltid en del av ett större sammanhang, där många faktorer påverkar både användarens och omgivningens säkerhet. Därför vill vi ha ett ökat kunskapsutbyte mellan forskning, industri och samhälle som utmynnar i en gemensam vision och konkreta mål. Ett samarbete där Volvo kan bidra med över 70 års kunskap och erfarenhet.

**”Säkerhetsaspekterna skall ges en framträdande roll vid all produktutveckling..”**

Volvos säkerhetsarbete syftar dels till att förebygga olyckor dels till att förhindra skador. De människor som använder våra produkter ska alltid kunna göra det utan att äventyra sin egen eller andras säkerhet. Det innebär att praktiskt taget varje del av vår verksamhet påverkas av ett långtgående säkerhetstänkande, ofta starkt kopplat till kvalitet. Grunden för en god säkerhet är att produkten fungerar tryggt och effektivt, att den uppför sig på ett förväntat sätt och att användaren kan bibehålla kontrollen även i komplice-

rade situationer. Om en olycka trots allt skulle inträffa är vårt mål att så långt det är möjligt begränsa effekterna av den.

**”...och grundas på kunskaper om användarens förväntade beteende..”**

De lösningar som byggs in i Volvos produkter är utvecklade för ett effektivt samspel mellan människa, maskin och omgivning. Vi baserar vårt arbete på vetenskapliga fakta om mänskligt beteende, erfarenhet av hur olyckor går till och detaljerad uppföljning av hur våra produkter fungerar. Dessutom samverkar vi med en rad andra aktörer i vårt arbete för en säkrare trafikmiljö. Oavsett var i världen våra produkter säljs eftersträvar vi samma höga säkerhetsnivå.

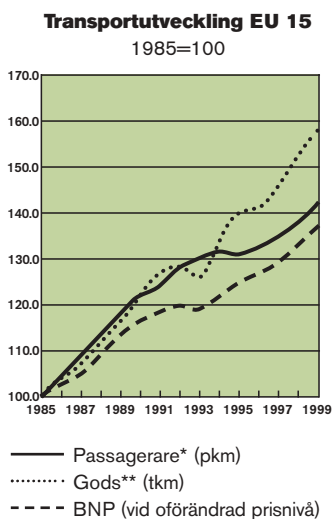
”Grundprincipen för allt konstruktionsarbete är och måste vara: säkerhet”.

Assar Gabrielsson och  
Gustaf Larson, Volvos grundare

Säkerhet är ett av Volvos kärnvärden och begreppet används i sammanhang som är relaterade till hur våra produkter fungerar och används. För frågor som rör våra medarbetares säkerhet och trygghet på arbetsplatsen används begreppet arbetsmiljö. Arbetsmiljöfrågor hanteras av respektive affärsområde.

# Säkerhet i en stressad tillvaro

Fler fordon, fler flygplan, fler fartyg – behovet av snabba, effektiva transporter växer över hela världen. Med ökad rörlighet följer ökade risker. Men historien visar också att ett målmedvetet säkerhetsarbete ger resultat.



\* Personbilar, bussar, spårvagnar, tunnelbana, tåg, flyg.

\*\* Väg, tåg, flod- och kanaltrafik, pipeline, sjö (inom-EU).

Källor diagram: EU Energy and Transport in figures 2001.

Övriga källor: EU Energy and Transport in figures 2001. Världsbanken och Eurostat. Prof. M Mackay, University of Birmingham.

OECD: Safety on Roads. Whats the vision?

Under de senaste årtiondena har konkurrensen i de branscher där Volvos kunder är verksamma stadigt ökat. För att uppnå en rimlig lönsamhet strävar alla företag efter att utnyttja sina resurser så effektivt som möjligt, vilket ställer större krav på maskinerna och de människor som använder dem.

## Högre tempo

Fordon, maskiner och andra transportmedel ska fungera säkert och funktionellt praktiskt taget dygnet runt med ett minimalt behov av service och underhåll. Samtidigt ska användaren kunna arbeta produktivt under långa och krävande arbetspass. Med växande prestationskrav och ett högre tempo i trafiken och på arbetsplatserna ökar risken för stress och därmed också för misstag och olyckor.

## Lönsamt att satsa på säkerhet

Varje olycka som inträffar innebär inte bara mänskligt lidande för den eller de

som drabbas, utan också stora samhällskostnader för vård, socialförsäkringar och produktionsbortfall. För vissa av länderna inom OECD uppgår kostnaderna för vägtrafikolyckor till så mycket som fyra procent av BNP. Därför är ett aktivt säkerhetsarbete lönsamt ur både mänsklig och ekonomisk synvinkel.

## Färre dödsolyckor

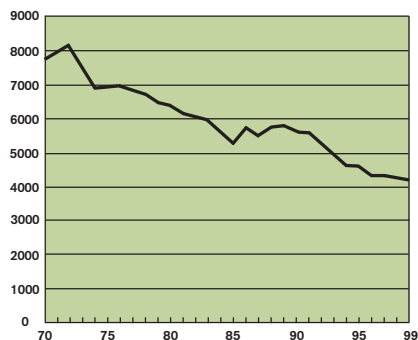
Inom EU har transporterna under lång tid utvecklats i takt med tillväxten i samhällsekonomin. Sedan början av 1970-talet är ökningen över 120 procent. Trots det har antalet trafikolyckor med dödlig utgång halverats, tack vare säkrare vägar och säkrare fordon. Även tåg och flyg visar på en betydande minskning av antalet dödsolyckor under samma tidsperiod.

## Ny handlingsplan inom EU

För att effektivisera trafiksäkerhetsarbetet kommer EU-kommissionen under 2003 att presentera en ny handlingsplan "The

**Trafiksäkerhet EU 15**

Dödsolyckor, vägtrafik



3rd Road Safety Action Plan", med säkerhetsrelaterade mål för bland annat fordon, vägar och godshantering, analysmetoder för olycksdata och trafiklagstiftning. Ett av de områden som bedöms ha betydande potential för att förbättra trafiksäkerheten är telematik, dvs. IT-baserade lösningar för fordon och transportmedel.

**Stora satsningar krävs**

I ett globalt perspektiv pekar dock trenden mot ett ökat antal trafikolyckor. Om ingenting görs för att vända utvecklingen riskerar nära två miljoner människor per år att mista livet i vägtrafikolyckor år 2020. Det är fyra gånger så många som 1990. Orsaken är framför allt den kraftiga trafikökning som väntas ske i många länder i Asien, Sydamerika och Afrika.

**Tung trafik riskfaktor**

Den tunga vägtrafiken utgör en särskild riskfaktor, i synnerhet då en allt större del av godstrafiken sker på landsväg. Kollisioner med stora, tunga fordon inblandade kan få mycket allvarliga konsekvenser, framför allt för andra trafikanter.

**Samarbete nyckel till framgång**

Transportmedelsindustrin har självfallet en viktig uppgift i det fortsatta säkerhetsarbetet, och frågorna är idag starkt fokuserade i branschen. Men säkrare fordon och maskiner är trots allt bara en del av det totala säkerhetsarbetet.

**What's the vision?**

"Ett brett trafiksäkerhetsprogram måste omfatta en helhetssyn på vägar och vägtrafik, planering av markanvändning, uppbyggnad av infrastruktur, utbildning i trafikfrågor, information till allmänheten, stiftande och tillämpning av lagar, telematik och fordonsteknologi."

Källa: OECD: Safety on Roads. What's the vision?

Inom OECD räknar man med att antalet dödsoffer i trafiken skulle kunna halveras om den bästa nu tillgängliga tekniken tillämpades och de säkerhetsrelaterade lagkrav som finns respekterades. Det är alltså oerhört viktigt att samhället satsar resurser på säkrare vägar. Transportföretagen måste ge förarna rätt utbildning och skapa förutsättningar för dem att utföra arbetet på ett säkert sätt. Slutligen är det vars och ens individuella ansvar att använda den säkerhetsutrustning som finns i fordon och maskiner, och följa de lagar och regler som finns.

**Trafiksäkerhet EU 15**

Dödsolyckor per transportslag

	Dödsolyckor 1998	Miljarder pkm* 1998	Dödsolyckor per miljarder pkm*
<b>Vägtrafik:</b>			
<b>Fotgängare</b>	6 483	142	46
<b>Cyklister</b>	2 386	71	34
<b>Mopeder och motorcyklar</b>	6 713	137	49
<b>Personbilar</b>	24 599	3 676	6,7
<b>Bussar</b>	136	402	0,3
<b>Lastbilar</b>	1 925	479	4,0
<b>Övrigt</b>	445	n.a.	n.a.
<b>Tågpassagerare</b>	186	281	0,7
<b>Flygpassagerare</b>	25	241	0,1

Not: Dödsolyckor under Vägtrafik inkluderar förare och passagerare. Lastbilar: Lastfaktorn är uppskattad till 1,1 personer per fordonskilometer.

\* pkm = passagerar-kilometer



Att människor skadas och förolyckas i trafiken är ingen naturlag. Med rätt ambitioner och rätt satsade resurser kan både antalet olyckor och konsekvenserna av dem minskas radikalt.

Inom Volvo har säkerhet alltid varit en högt prioriterad fråga. Genom våra egna haverikommissioner har vi över 30 års erfarenhet av hur trafikolyckor och trafikskador uppstår och hur de kan förebyggas. Det är kunskaper som inte bara är betydelsefulla för vår egen produktutveckling. De kan också bli ett viktigt bidrag i arbetet för säkrare infrastruktur och transportsystem.

Med tanke på att transportererna ökar snabbt i många delar av världen, är det idag mer angeläget än någonsin att beslutsfattare inom olika sektorer enas kring en gemensam vision om hur vi ska förbättra säkerheten i trafiken. Volvo tar aktiv del i den processen.

**Leif Johansson**

Koncernchef och verkställande direktör i AB Volvo.

**Ansvarsfullt företagande**

Omvärldens förtroende för Volvo bygger i hög grad på ett ansvarsfullt företagande och en långsiktig och konsekvent satsning på kvalitet, säkerhet och miljö.

Som ytterligare ett led i det arbetet under-teknade Volvo i november 2001 FN:s initiativ för en hållbar utveckling, Global Compact. I praktiken har Volvo sedan länge arbetat med de frågor kring mänskliga rättigheter, arbetsrätt och miljöskydd som ingår i Global Compact.



RoMan och MANHIRP är några exempel på branschsamarbeten där Volvo Aero deltar för att utveckla säkrare och tillförlitligare produkter.



Med hjälp av programvaror utvecklade av Volvo Aero samlas motordata in efter varje flygning. Syftet är att kunna ställa snabba och exakta diagnoser som skapar förutsättningar för ett effektivt underhåll och en hög funktions säkerhet och tillgänglighet.



## Att förebygga olyckor

Utgångspunkten för Volvos säkerhetsarbete är alltid att så långt det är möjligt förhindra att olyckor över huvud taget inträffar.

För de av Volvos affärsområden som till största delen levererar komponenter som byggs in i slutprodukter tillverkade av andra, som till exempel båtar och flygplan, är säkerhet huvudsakligen det samma som kvalitet och tillförlitlighet.

### **Flyg och rymdindustrin**

Volvo Aero utvecklar och levererar produkter till världens ledande leverantörer av flygmotorer och rymdraketer. Företaget erbjuder också totalansvar och underhåll av flygmotorer och komponenter till flygvapen, ledande tillverkare av flygplan och flygbolag. Inom flyg- och rymdindustrin ställs extremt höga krav på funktions- och driftsäkerhet. En noggrann kvalitetsssäkring i alla led – från utveckling till service under produktens hela livslängd – är därför den viktigaste garantin för en hög säkerhet. För att utveckla allt säkrare produkter samverkar Volvo Aero med en rad tillverkare, forskare och myndigheter i olika gemensamma projekt, vilket ger betydligt större möjligheter till för-

bättringar än om varje enskild aktör skulle arbeta med frågorna på egen hand.

### **Säkerhet till sjöss**

Även för Volvo Penta, som tillverkar industriella och marina drivsystem, är kvalitet och driftsäkerhet i mångt och mycket detsamma som säkerhet för användaren. Ett motorhaveri till sjöss kan få mycket allvarliga konsekvenser. Förutom att säkerställa en hög produktkvalitet, utför Volvo Penta också så kallade certifierade installationer. Det innebär att Volvo Penta garanterar att motorn installeras på ett riktigt sätt hos båtbyggaren.

### **Lastbilar, bussar och anläggningsmaskiner**

I de fall där Volvo har totalansvaret för slutprodukter som lastbilar, bussar och anläggningsmaskiner, omfattar det olycksförebyggande säkerhetsarbetet utöver ständiga förbättringar av kvaliteten och i produkterna inbyggda säker-



hetsegenskaper, också andra områden. En hög tillförlitlighet kompletteras av konstruktionslösningar som hjälper användaren att utföra sitt arbete på ett effektivt och säkert sätt.

#### **Den mänskliga faktorn**

I 95 procent av alla trafikolyckor är den mänskliga faktorn en avgörande eller starkt bidragande orsak. Därför fokuserar Volvo i allt högre utsträckning på att med olika medel skapa förutsättningar för en bättre interaktion mellan använ-

I 95 procent av alla trafikolyckor är den mänskliga faktorn en avgörande eller starkt bidragande orsak.

dare, fordon och omgivning. I det arbetet utgör Volvos haverikommissioner en mycket värdefull resurs, med över 30

års unik dokumentation av olyckor med Volvofordon inblandade. En stor del av den framtidsinriktade verksamhet som Volvo bedriver när det gäller samspelet mellan människa och maskin (Human Machine Interface – HMI), sker inom Volvo Technology.



För att säkerställa att motorn installeras på ett riktigt sätt hos båtbyggaren, utför Volvo Penta så kallade certifierade installationer.



De allra flesta trafikolyckor orsakas av fel eller missbedömningar från fordonsförare. Det beror på att trafiksituationen ofta inte är anpassad för vad människor klarar av att hantera. Därför är det viktigt att ta hänsyn till de mänskliga begränsningarna vid utformningen av förarmiljön, så att riskerna för distraction minimeras, samt att utveckla system som hjälper föraren att köra säkert.

I forskningsprojekt inriktade på att mäta distraction och trötthet hos lastbilsförare används kameror som registrerar ögon- och huvudrörelser.

## Volvos säkerhetsfilosofi

- Säkrare transportmedel ger färre personskador och mindre mänskligt lidande.
- Färre skador minskar behoven av kostsam sjukvård och rehabilitering.
- Den som är trygg i sitt arbete gör också ett bättre jobb.



Tredelade backspeglar ger bussföraren en mycket god överblick både bakåt och över området omedelbart framför bussen, samt vid framdörr och framhjul.



I Brasilien driver Volvo sedan 15 år tillbaka ett omfattande program "Volvo Traffic Safety Programme" för att förbättra trafiksäkerheten i landet. Bland annat arbetar man med att utbilda ungdomar i trafikfrågor. I delprojektet Transitando, som belönats med flera utmärkelser deltar elever från 355 skolor.

### Den viktiga förarmiljön

Oavsett fordonsslag strävar Volvo alltid efter att utforma en ergonomisk och förarvänlig arbetsmiljö, där föraren kan arbeta avstressat och med full kontroll över både sitt fordon och omgivningen. Bra sikt, ett väl anpassat klimat och en hög komfort är mycket viktiga egenskaper. Dessutom ska fordon och maskiner både vara lätta att hantera och uppföra sig på avsett sätt även under mycket krävande arbetsförhållanden. Att specificera varje fordon exakt för sin uppgift och den omgivning där det ska användas är därför en viktig hörnpelare för en hög säkerhet. Förutom goda köregenskaper, hög fordonsstabilitet och hög-effektiva bromsar är olika slags elektroniska hjälpsystem

viktiga delar i säkerhetsutvecklingen. Inom flyget har man kommit långt med att utnyttja modern

elektronik för att minska mängden information som piloterna måste hantera, vilket innebär att det blir lättare att bibehålla en hög uppmärksamhet. I Volvo Aeros produkter ingår till exempel datoriserade system som automatiskt justerar motorns funktioner under drift.

### Utbildning och information

Att föraren kan använda sitt fordon på rätt sätt, är också en grundläggande förutsättning för en god säkerhet. Förarinformation utgör därför en viktig del i Volvos åtagande, liksom utbildning av mekaniker som ser till att fordon och motorer underhålls på ett kvalitetssäkrat sätt. Här måste också de företag som använder Volvos produkter i sin verk-

samhet verka för att deras medarbetare får rätt kunskap och möjlighet att följa Volvos och myndigheternas säkerhetsföreskrifter. Till exempel är samtliga Volvo-lastbilar idag utrustade med säkerhetsbälte, men allt för få förare använder det. Volvo arbetar också på olika sätt för att sprida information om trafiksäkerhet i samhället. Till exempel driver Volvo i Brasilien sedan 15 år tillbaka ett omfattande program för att förbättra trafiksäkerheten i landet.

### Systemlösningar

Förutom att bygga in olycksförebyggande säkerhetssystem i fordonen och utbilda förare arbetar Volvo även på andra sätt för att minska risken för olyckor. Till exempel genom att utveckla lösningar som gör det möjligt att minska antalet fordon på vägarna genom ett effektivare resursutnyttjande och ett smidigare trafikflöde. Dynafleet för lastbilsåkerier och ITS4Mobility för kollektivtrafik, är två intelligenta transportsystem som utvecklats av Volvo.

### Personlig säkerhet

Volvo arbetar också för att höja den personliga säkerheten för dem som använder våra produkter. Till exempel kan Volvos jourassistans Volvo Action Service snabbt bistå om något oförutsett skulle inträffa. Volvo Lastvagnars Anti-theft system och larmfunktion i Dynafleet samt Volvo Pentas nya GPS-baserade telematiksystem är några exempel på system som är anslutna till Volvo Action Service.

Aktuell information om våra produkter hittar du på [www.volvo.com](http://www.volvo.com)

Volvos produkter ska också vara säkra för dem som utför service, med minimal risk för att falla eller slinta. På anläggningsmaskiner är de flesta servicepunkter därför placerade så att de kan nås från marknivå.



Genomtänkta system för på- och avstigning minskar olycksrisken för väntade busspassagerare.

Volvo Penta har utvecklat ett unikt säkerhetssystem för båtar. Om en incident eller olycka inträffar till sjöss kan föraren genom att trycka på en knapp larma Volvo Action Service eller Sjöräddningen, som tack vare GPS-systemet och båtens elektroniska system inte bara kan se var båten befinner sig utan också vilken typ av båt det är, vilken motor den har etc.



Avancerad elektronik bidrar till högre säkerhet. ESP (Electronic Stability Program), till exempel, minskar risken för så kallad fällknivseffekt och hjälper föraren att undvika att köra av vägen vid halka och i skarpa kurvor. Volvo undersöker också möjligheterna att bygga in system som varnar föraren vid begynnande trötthet och om andra fordon kommer för nära.

## Korta fakta om Volvokoncernen

Volvo är en av världens ledande leverantörer av kommersiella transportlösningar. Inom koncernen tillverkas lastbilar, bussar, anläggningsmaskiner, motorer för marint och industriellt bruk samt flygmotorkomponenter. Sedan 2001 ingår Renault Trucks och Mack Trucks, Inc. i Volvokoncernen.



För att öka medvetandet om vikten av att använda säkerhetsbälte och demonstrera bältets effekt, har Volvo Lastvagnar tagit fram en simulator, en s.k. välthytt som används i olika publika sammanhang.



Hytterna till Volvos anläggningsmaskiner har i enlighet med EU:s lagkrav en struktur som bidrar till att skydda föraren vid en vältning eller rundslagning.

## Att minska risken för skador

Så länge det är människor som sitter bakom ratten kommer misstag att ske i trafiken. Och om en olycka skulle inträffa måste allt göras för att minimera konsekvenserna av den.

Traditionellt har Volvo alltid legat långt framme när det gäller att konstruera fordon som skyddar förare och passagerare vid en kollision.

Många av de säkerhetskrav som ställs på dagens motorfordon är numera reglerade i lag. Inom EU måste till

exempel hytter till anläggningsmaskiner och lastbilar, liksom busskarosser vara konstruerade för att klara en rundslagning. Under senare år har också fokuseringen både från samhällets och Volvos sida ökat på att förbättra säkerheten för andra trafikanter.

Till exempel är samtliga Volvo-lastbilar idag utrustade med säkerhetsbälte, men allt för få förare använder det.

### Unika kunskaper

Volvos haverikommissioner har sedan slutet av 1960-talet byggt upp en unik erfarenhetsbank med fakta om olyckor där Volvo-lastbilar eller Volvo-bussar varit inblandade. Den har legat till grund för vissa av de metoder

som används vid kollisionstester och resulterat i många av de säkerhetslösningar som finns i dagens fordon.

### Förare och passagerare

Vår ambition är alltid att skapa en helhet, där de olika säkerhetslösningar som



Volvo Bussar genomför fullskaliga kollisionstester i arbetet med att uppnå en god passagerarsäkerhet även i låga bussar. Här visas ett sidokollisionstest med personbil och stadsbuss.

finns i fordonet samverkar för att ge förare och passagerare ett bra skydd. En kraftig hytt- eller karosstomme med deformationszoner, energiupptagande inredning och deformerbar ratt är några exempel. Den i särklass viktigaste enskilda säkerhetsdetaljen är dock säkerhetsbältet. Både Volvos lastbilar och anläggningsmaskiner är därför standardutrustade med två- eller trepunkts säkerhetsbälte. Krockkudde finns som komplement till säkerhetsbältet på de flesta av Volvos lastbilsmodeller. Volvo stödjer också aktivt ett nytt EU-direktiv som föreskriver obligatoriska bälten i turist- och intercitybussar. Inom EU fokuseras dessutom mycket på att förbättra trafiksäkerheten för barn. Volvo införde som första busstillverkare bälteskuddar för barn år 2000, i samband med lanseringen av den s.k. TX-plattformen.

#### Andra trafikanter

Under det senaste årtiondet har kollisioner mellan personbilar och lastbilar blivit ett allt mer fokuserat område. Frontalkollisioner mellan lastbilar och personbilar är den största enskilda orsaken till vägtrafikolyckor med dödlig utgång. Volvo Lastvagnar är världens ledande tillverkare när det gäller utveckling, utprovning och tillverkning av lösningar avsedda att minska konsekvenserna av den här sortens olyckor. Volvo-lastbilar är utrustade med både främre underkörningsskydd och sidopåkörningsskydd som standard. Vid en frontalkollision mellan en lastbil och en personbil, förhindrar det främre underkörningsskyddet att personbilen kilar in under lastbilen. Volvo introducerade främre underkörningsskydd 1996, från och med 2003 är det lagkrav inom EU.



Singelolyckor med lastbilar simuleras genom världens hårdaste och mest realistiska säkerhetstest, det svenska slagprovet. Kollision mellan två lastbilar simuleras genom Volvos unika barriärprov.



Undersökningar av olyckor med lastbilsförare inblandade visar att bilbältet skulle förhindrat eller minskat skadorna i minst 60 procent av fallen.



**VOLVO**

**AB Volvo (publ)**

405 08 Göteborg  
Telefon 031-66 00 00  
[www.volvo.com](http://www.volvo.com)