

Vägverkets trafiksäkerhetsprogram 2005

Vägverket
VÄGFÖRVALTNING
Planering av vägtransportsystemet

Helsingfors 1999

Bild: *Mantsi Rapeli*

ISBN 951-726-534-4
TIEL 1000022R

J-Paino Oy
Helsingfors 1999

Publikationen säljs genom:

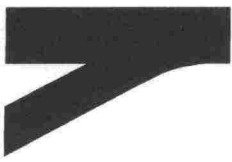
Vägverket, bibliotek

Tel. 0204 44 2053

Telefax 0204 44 2652

Vägverket
VÄGFÖRVALTNING
Planering av vägtransportsystemet

Semaforbron 12 A
PB 33
00521 Helsingfors
Tel. 0204 44 150



Vägdistrikt
Huvudkontorets ledningsgrupp
Enheterna inom centralförvaltningen
Produktionen

RÄTTSLIG GRUND

-

ERSÄTTER/ÄNDRAR

Preciserar Vägverkets verksamhetslinje "Trafiksäkerhet 2005"

MOTTAGARE

Vägverket

GÄLLER

Tillsvidare

NYCKELORD

Trafiksäkerhet, verksamhetslinjer, verksamhetsprinciper, åtgärder

Vägverkets trafiksäkerhetsprogram 2005

Vägverkets trafiksäkerhetsprogram 2005 beskriver åtgärder och utveckling av verksamhetsmodeller med målet att förbättra trafiksäkerheten. Programmet preciserar Vägverkets verksamhetslinjer för förbättring av trafiksäkerheten, dvs. strategin Trafiksäkerhet 2005.

Både trafiksäkerhetsstrategin och det kompletterande programmet är skrivna för Vägverket. När vägförvaltningen och produktionen separerades internt har dock vägförvaltningen ansvaret för trafiksäkerhetsmålen och hur de uppfylls. I publikationerna avser Vägverket därför i praktiken vägförvaltningen.

Tillsammans med övriga motsvarande dokument styr Trafiksäkerhetsprogram 2005 planeringen av verksamheten. Vaghållningsåtgärderna genom vilka trafiksäkerheten förbättras väljs slutgiltigt när vaghållningsprogrammen uppgörs enligt de mål som trafikministeriet uppställt och inom vaghållningens finansieringsramar.

Trafiksäkerhetsprogrammet har beretts som ett omfattande expertarbete, där också intressegruppernas företrädare hörts. Varje vägdistrikt har uppgjort sitt eget trafiksäkerhetsprogram där de landsomfattande linjedragningarna anpassats till regionala problem. Vägverkets föreliggande Trafiksäkerhetsprogram 2005 har sammanställts med de i vägdistriktet och inom centralförvaltningens enheter uppgjorda programmen som underlag. Programmet behandlades av vägförvaltningens ledningsgrupp vid dess möte 1.3.1999 och av Vägverkets direktion vid dess möte 3.5.1999.

Generaldirektör

Lasse Weckström

Direktör

Aulis Nironen

FÖR KÄNNEDOM

Samarbetsparter
Hos

Innehåll

I Inledning	7
Utarbetandet av programmet	7
Programmets struktur	8
II Säkerheten inom vägtrafiken	9
III Trafiksäkerhetsprogram 2005	11
1. Trafiksystemets säkerhet	12
2. Åtagande att främja trafiksäkerhetsmålet	16
3. Säkerhetens kvalitet på de allmänna vägarna	20
3A Vägar i tätbebyggda områden	23
3B Vägar i glesbebyggda områden	26
4. Långsiktigt arbete för att förebygga de allvarligaste olyckorna	30
5. Medborgarnas medverkan och kvalitetsledning av väghållningen	36
6. Trafiksäkerhetskunnande	40
Bilaga: Granskning av resultat och effektivitet	45

I Inledning

UTARBETANDET AV PROGRAMMET

Vägverkets direktion godkände hösten 1997 strategin Trafiksäkerhet 2005, som innehåller Vägverkets verksamhetslinjer för förbättring av trafiksäkerheten. Redan då diskuterades behovet av ett trafiksäkerhetsprogram som skulle publiceras separat och sammanfatta de åtgärder som behövs för att nå målen.

Både trafiksäkerhetsstrategin och det kompletterande programmet är skrivna för Vägverket. När vägförvaltningen och produktionen separerades internt har dock vägförvaltningen ansvaret för trafiksäkerhetsmålen och hur de uppfylls. I publikationerna avser Vägverket därför i praktiken vägförvaltningen.

Vägverkets trafiksäkerhetsprogram 2005 har sammanställts utifrån de program som tagits fram av vägdistrikten och centralförvaltningens enheter.

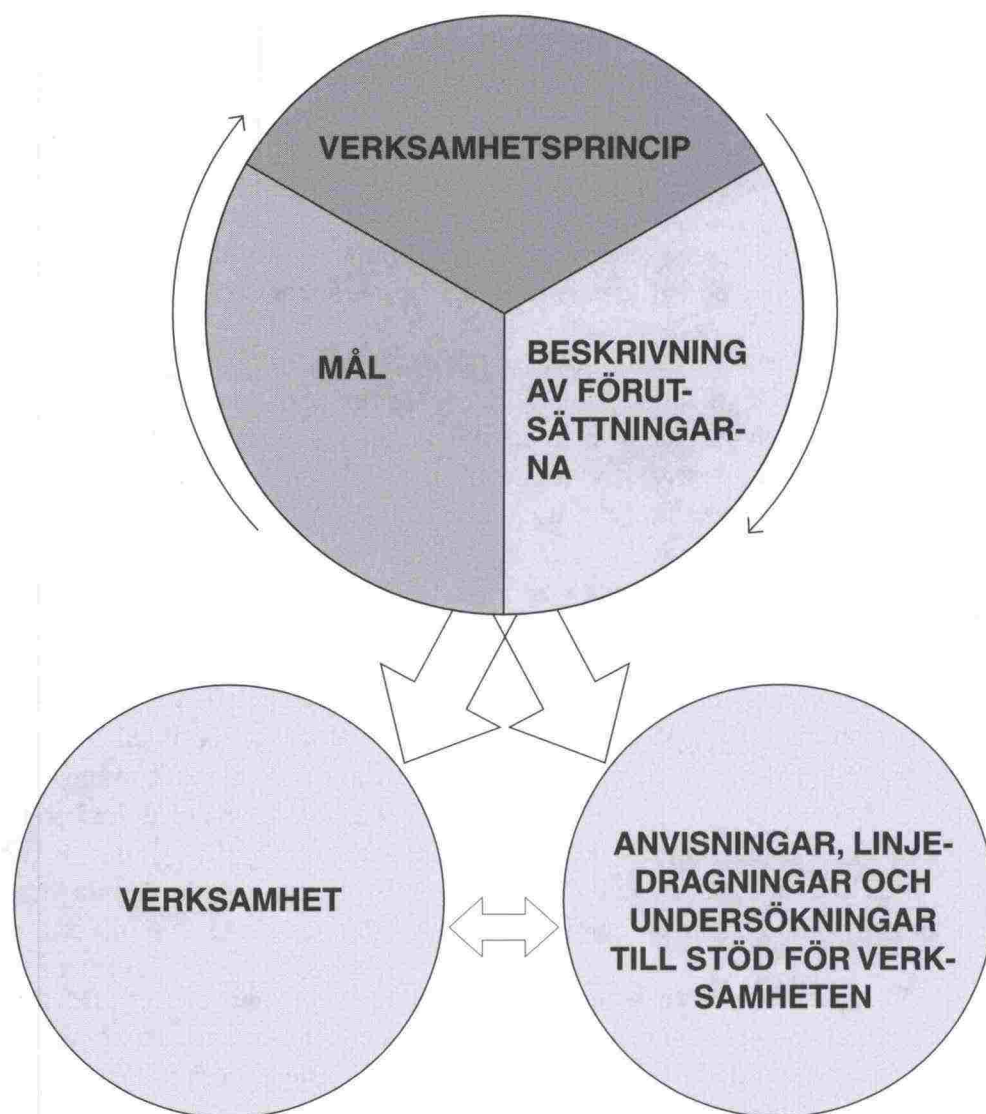
Varje vägdistrikt har för sitt område uppgjort ett trafiksäkerhetsprogram som kompletterar verkets övergripande åtgärdsprogram, verksamhetslinjerna. De lokala programmen beaktar problemen från områdets synvinkel. I programmen behandlas dels utvecklingen av verksamheten, dels mindre säkerhetsförbättrande åtgärder på vägnätet samt åtgärdernas effektivitet. Effektiviteten granskas i Vägverkets publikation 41/1998. Till underlag för arbetet utförde man statistiska säkerhetsstudier och gjorde en så tillförlitlig skattning av säkerheten på vägnätet som möjligt.

Medan programmet utarbetades främjade man samarbetet mellan vägdistrikten genom att ordna möten på såväl riks- som regional nivå. Distrikten ordnade också sammankomster med regionala intressegrupper. Med landsomfattande intressegrupper höll man kontakt tidigare när verkets verksamhetslinjer bereddes. En bedömningsgrupp i vilken vägdistrikten och centralförvaltningen var företrädare kommenterade på utkaststadiet vägdistriktens program. Vägdistrikten har själv publicerat sina regionala program efter hand som de färdigställts.

Som förberedelse för granskningen av verksamhetsmodeller och -rutiner utvecklade man också inom centralförvaltningens enheter de med tanke på trafiksäkerheten centrala FoU-objekten under de närmaste åren samt behovet av olika anvisningar och linjedragningar.

PROGRAMMETS STRUKTUR

I programmet behandlas varje verksamhetsprincip som tas upp i strategin Trafiksäkerhet 2005 som en separat helhet. För varje verksamhetsprincip beskrivs de med avseende på trafiksäkerheten centrala förutsättningarna, varefter de till verksamhetsprincipen knutna målen och den av målen föranledda verksamheten genomgås intill år 2005. Slutligen anges de instruktioner, linjedragningar och undersökningar som krävs till stöd för verksamheten.



Utöver ovan beskrivna trafiksäkerhetsprogram behandlas i en bilaga programmens verkan och åtgärdernas effektivitet.

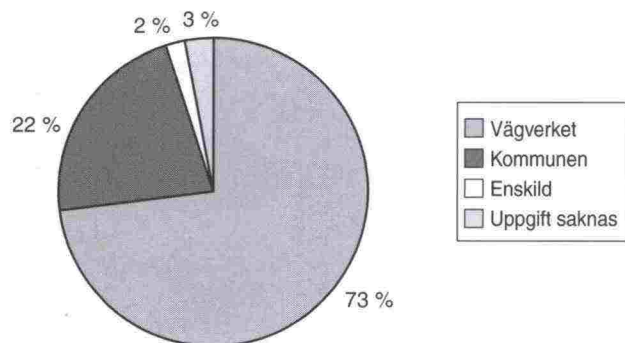
II Säkerheten inom vägtrafiken

Hela vägnätet

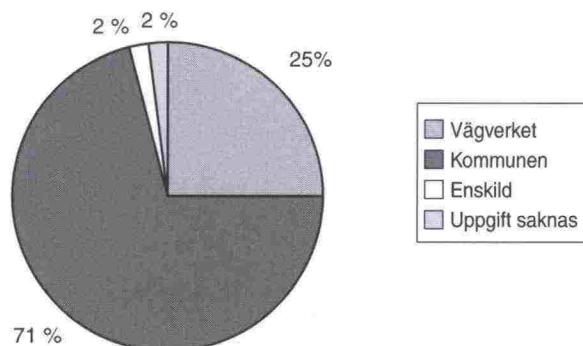
I vägtrafiken - innefattande allmänna vägar, kommunala vägar och enskilda vägar - dog 438 och skadades ca 9 000 personer 1997. För 1998 är antalet dödsfall preliminärt 396. Största delen eller nära tre fjärdedelar av dödsfallen i trafiken och ca hälften av personskadeolyckorna inträffade på allmänna vägar som underhålls av Vägverket.

I tätorterna är i synnerhet den lätta trafiken utsatt: av dödsoffren på de med trafikmärken markerade tätortsvägarna är 70 % fotgängare, cyklister eller mopeder. Av personskadorna i den lätta trafiken inträffade största delen på tätortsvägar och till och med av dödsfallen över hälften.

Dödsfall i vägtrafiken fördelade enligt väghållaren
(medeltal för 1994-1996)



Dödsfall i tätortstrafiken fördelade enligt väghållaren
(medeltal för 1994-1996)



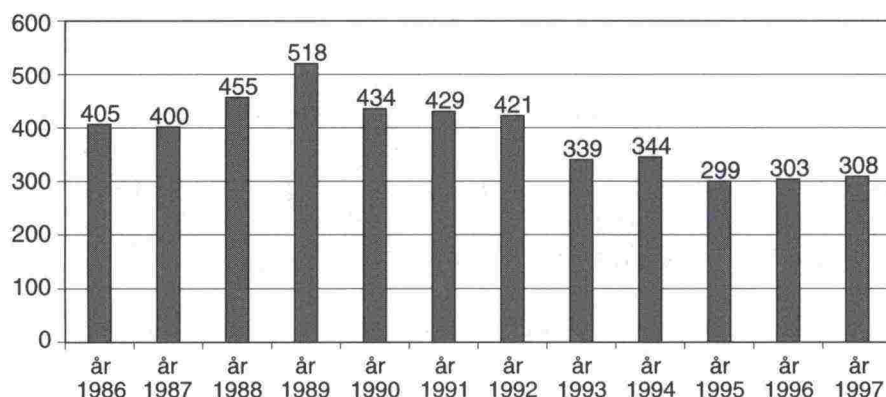
Av alla vägtrafikens offer är 13 % under 18 år och 25 % över 64 år. Av dödsoffren är största delen eller ca 70 % män. I tätortstrafiken dör många äldre: 40 % är över 64 år. I glesbygden är åldersfördelningen jämnare.

Mopedister, motorcyklister och fotgängare löper störst risk att dödas i trafiken: risken är mer än tiofaldig jämfört med dem som färdas med personbil. Också bland cyklister är dödsrisken hög.

Allmänna vägar

Av dödsfallen på de allmänna vägarna sker ca 60 % på huvudvägarna trots att deras andel av vägnätets längd är bara 17 %.

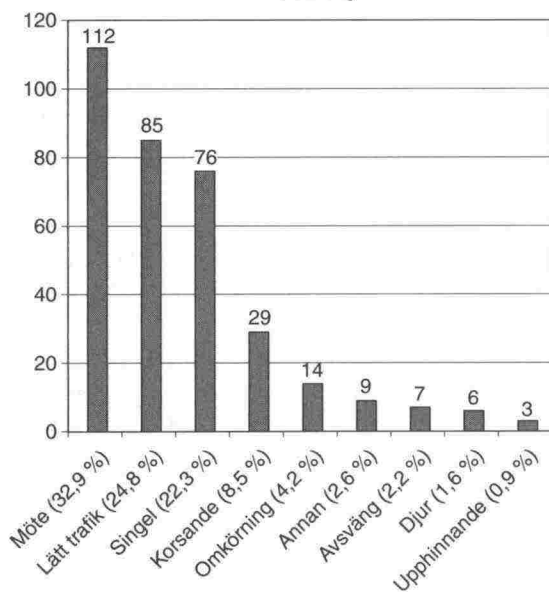
Dödsfall i trafiken på allmänna vägar



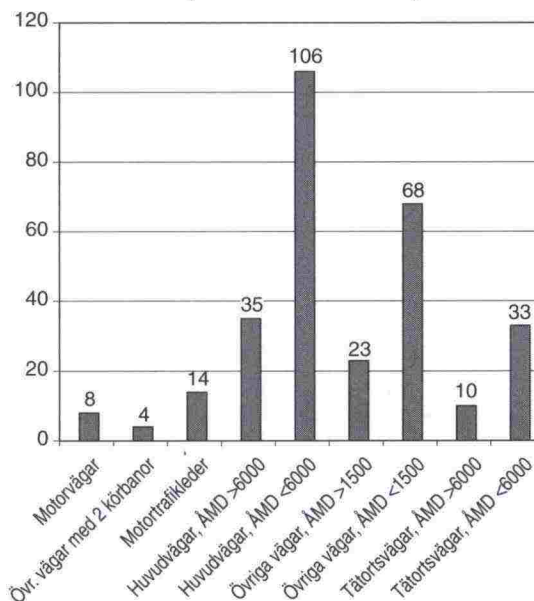
I mötes- och singelolyckor samt i den lätta trafikens olyckor dör årligen 270 människor dvs. dessa tre olyckstyper står för ca 80 % av alla dödsfall på de allmänna vägarna.

Av dödsfallen vid mötesolyckor inträffar 3/4 på huvudvägnätet där merparten av mötesolyckorna inträffar i glesbygden. Nära 40 % av dödsfallen inom den lätta trafikens olyckor inträffar på huvudvägnätet, en dryg tredjedel på det övriga vägnätet i glesbygden och en fjärdedel i eller nära tätorterna och i byar. Av dödsfallen vid singelolyckor inträffar 40 % på huvudvägnätet och drygt hälften på vägnätet av lägre klass i glesbygden.

Dödsfall vid olika olyckstyper (medeltal för 1992-96)



Dödsfall på olika vägtyper (medeltal för 1992-96)



III Trafiksäkerhetsprogram 2005

VÄGVERKETS VERKSAMHETSPRINCIPER FÖR FÖRBÄTTRING AV TRAFIKSÄKERHETEN

- 1.** Vägverket verkar aktivt för att öka trafiksäkerheten i riksomfattande, regionala och lokala trafiksystem.
- 2.** Vägverket förbinder sig att arbeta för den målsättning för förbättring av trafiksäkerheten som uppställts av samhället och förverkligar denna på bästa möjliga sätt med tillgängliga resurser.
- 3.** Vägverket främjar i alla förhållanden säkerheten vid resor och transporter på allmänna vägar i såväl tätorter som glesbygden.
- 4.** Vägverket söker och tar i bruk medel för att minska särskilt antalet dödsoffer och andra allvarliga personskador i trafiken tillsammans med övriga parter som påverkar trafiken och dess säkerhet.
- 5.** Vid utvecklingen av sin organisation och verksamhet förbättrar Vägverket medborgarnas möjligheter att delta och påverka och säkrar trafiksäkerhetens kvalitet i väghållningen vid upphandling och produktion.
- 6.** Vägverket sköter på egen hand och i samverkan med andra parter om att trafiksäkerhetskunnandet hålls aktuellt och om säkerhetsinformationen.

1 TRAFIKSYSTEMETS SÄKERHET

Verksamhetsprincip 1

Vägverket verkar aktivt för att öka trafiksäkerheten i riksomfattande, regionala och lokala trafiksystem.

Utgångspunkter

Vägtrafiken har en nyckelställning när det gäller att förbättra trafiksystemets säkerhet. Dödsfallen och de allvarliga personskadorna i vägtrafiken är ett stort folkhälsoproblem. Förutom de olyckor biltrafiken orsakar är också dess utsläpp skadliga för hälsan. Avgasernas skadlighet ökas av att de släpps ut direkt i andningszonen nära gatuplanet och är svåra att rena eftersom det är fråga om diffusa utsläpp.

Trafiksystemplaneringen har tagits i bruk för att olika transportsätt bättre ska kunna samordnas med markanvändningen. Härigenom försöker man skapa en bättre fungerande helhet och främja en ur miljösynpunkt hållbarare trafik bl.a. genom att ändra efterfrågan på trafik och fördelningen på olika transportsätt. Trafikministeriet ansvarar för planeringen av trafiksystemet på rikspanet. Utarbetandet av de regionala trafiksystemplanerna har utgått från de största stadsregionerna. När dessa planer är klara förskjuts projekterings tyngdpunkt till andra områden och enskilda kommuner.

Trafiksystemet och markanvändningen bestämmer i praktiken tillsammans trafikarbetet. Eftersom antalet olyckor beror av vägarnas trafikflöden är det angeläget att minimera behovet av biltrafik och kanalisera trafikeringsbehovet till säkrare transportsätt. Genom att samordna markanvändningen med trafiken kan man dessutom förhindra uppkomsten av enskilda ställen med förhöjd olycksrisk.

I trafiksystemet borde större vikt fästas vid godstrafiken än nu. Den tunga trafiken är överrepresenterad i de svåraste olyckorna, främst beroende på den stora skillnaden i massa mellan fordonen. Transporterna av farligt gods är också förknippade med sina särskilda risker. Dessutom blir lastbilarna större när man övergår till s.k. modulfordon. Om övergången samtidigt leder till färre fordon skulle säkerhets- och miljöriskerna eventuellt minska i glesbygden. Om man dimensionerar trafiklösningarna i t.ex. tätorternas anslutningar enligt modullångtradarnas utrymmesbehov försämras dock säkerheten eftersom den övriga biltrafikens hastigheter då ökar.

Den ökning av andelen kombinerade transporter man strävar efter inom EU:s område skulle om den blir verklighet förbättra trafiksystemets säkerhet. Den kräver dock nya tekniska och logistiska lösningar. I framtiden kan man genom

trafikstyrning förbättra godstrafikens logistik liksom även samspelet mellan olika färdstätt. Särskilt i de största stadsregionerna kan man ta i bruk nya metoder för styrning av bl.a. kollektivtrafiken och parkeringen.

Som ett komplement till trafiksystemplaneringen behövs i kommunerna fortfarande egentlig **trafiksäkerhetsplanering**. Den befattar sig med mindre och nära förestående förbättringar av trafiklösningarna, hastighetsregleringar, trafikinformation samt behövliga åtgärder inom andra sektorer, som t.ex. undervisnings-, social- och hälso- samt räddningsväsendet. Utom kommunerna har Vägverket och Trafikskyddet av tradition deltagit i utarbetandet av trafiksäkerhetsplanerna.

Rekommendationer för verksamheten 2005

Mål 1.1

Vägverket har tillsammans med representanter för landskapen, kommunerna, olika transportsätt och trafiken deltagit i anpassningen av markanvändningen och trafiken. Med samarbetet har man befrämjat skötseln av resor och transporter genom att minimera behovet av biltrafik och förbättrat förutsättningarna för den lätta trafiken och kollektivtrafiken. Den regionala planeringen av trafiksäkerheten kompletterar för sin del planeringen av trafiksystemet. Tack vare åtgärderna håller de av trafiken orsakade hälsoolägenheterna på att minska.

Verksamhet

Centralförvaltningen deltar i utarbetandet av **landsomfattande trafiksystemplaner**. Detta främjar säkerheten både i systemet som helhet och i vägtrafiken. (cf)

Vägdistriktet främjar utarbetandet av **regionala trafiksystemplaner** och fäster i dem vikt vid frågor som är viktiga för trafiksäkerheten. (distrikten)

Trafiksystemplaneringen, planeringen av vägtransportsystemt, på allmänna vägar samt de regionala utvecklingsprogrammen utarbetas i ömsesidig växelverkan och stöder varandra. Vägverket verkar för att projekt som vid trafiksystemplaneringen konstaterats angelägna realiserar. (distrikten, cf)

Vägverket medverkar i åtgärder som förbättrar kollektivtrafikens förutsättningar och möjliggör säkra resekedjor. (distrikten, cf)

Vägverket medverkar i åtgärder som främjar fotgängar- och cykeltrafiken och förbättrar deras ställning i trafiken. (distrikten, cf)

Vägdistriktet deltar tillsammans med andra intressegrupper i förbättringen av den regionala trafiksäkerheten på läns- och kommunnivå. Vägdistriktet deltar i de delegationers verksamhet som behandlar länens trafiksäkerhetsfrågor och deltar i utarbetandet av **länens trafiksäkerhetsplaner**. Vägdistriktet deltar i utarbetandet av **kommunernas trafiksäkerhetsplaner**. (distrikten)

Vägverket understöder kommunernas trafiksäkerhetsarbete genom att delta i produktionen av stödmaterial och genom att förmedla information. (distrikten, cf)

Vägverket står till tjänst med sakkunskap när man vid projekteringen av markanvändningen behandlar trafiksäkerhetsfrågor. (distrikten, cf)

I tätorter där en trafiksäkerhetsplan inte uppgjorts eller uppgörs kartlägger vägdistrikten de allmänna vägarnas säkerhetsproblem. (distrikten)

Anvisningar, linjedragningar och undersökningar till stöd för verksamheten

- Modeller utvecklas som gör det möjligt att mångsidigt granska de säkerhets- och hälsoproblemen som trafiken utsätter livsmiljöerna för.
- Man utvärderar nationella och internationella erfarenheter av trafiksystemplanering och stöder regional och lokal trafiksystemplanering genom anvisningar och experiment.
- Man stöder utvecklingen av modeller genom vilka trafiklösningar och till dem knutna projekt kan genomföras och finansieras samtidigt.
- I samarbete med andra intressegrupper anvisningar och linjedragningar vid samordningen av trafiken och planläggningen. För samarbetsparterna föreslås utveckling av de vid planläggningen utförda trafiksäkerhetsgranskningarna.
- Man medverkar vid produktionen av material som stöder kommunernas egen trafiksäkerhetsplanering och vid etablerandet av ett nätverk av sakkunniga. Trafiksäkerhetsprogrammets roll utvecklas i riktning mot billiga, snabba åtgärder. Rutiner tas fram för kommunernas trafiksäkerhetsplanering, t.ex. för flera kommuner eller en ekonomisk region gemensamma planer.
- Anvisningar tas fram för den dialog som behövs vid samordningen av trafik och markanvändning.
- En utredning görs om vinterväghållningen inom den lätta trafiken och anvisningarna ses vid behov över.
- Den tunga trafiken i tätorternas trafiksystem kartläggs.
- Effekterna av Vägverkets åtgärder på hela trafiksystemets säkerhet bedöms.
- Man utreder vilka åtgärder som eventuellt föranleds av ändringarna i väglagen samt markanvändnings- och bygglagen.

2 ÅTAGANDE ATT FRÄMJA TRAFIKSÄKERHETSMÅLET

Verksamhetsprincip 2

Vägverket förbinder sig att arbeta för den målsättning för förbättring av trafiksäkerheten som uppställts av samhället och förverkligar denna på bästa möjliga sätt med tillgängliga resurser.

Utgångspunkter

Samhället har i den parlamentariska trafikkommitténs betänkande Trafik 2000 och i statsrådets därpå följande principbeslut uttryckt sin önskan att förbättra säkerheten i vägtrafiken. I statsrådets principbeslut 1997 var målet en lika snabb minskning av de allvarligaste personskadorna som på 1990-talet och ett närmande till säkerhetsnivån i Sverige och Norge. Då skulle antalet dödsoffer i trafiken sjunka till under 250 år 2005.

I strategin Trafiksäkerhet 2005 förbinder sig Vägverket till en omfattande utveckling av funktioner och verksamhetsformer så att trafiksäkerheten fortsättningsvis kan förbättras och i mån av behov effektiviseras. En följd av effektiviseringsbehovet är den i trafiksäkerhetsstrategin framlagda verksamhetslinjen att inrikta investeringarna på tätortsvägar och huvudvägar. Även från resursutnyttjandets synpunkt är det dock motiverat att prioritera tätortsvägarna och huvudvägarna, eftersom förbättring av säkerheten på dem ger den största utdelningen. Strävan efter effektiva åtgärder får emellertid inte ensam styra säkerhetsverksamheten. Med tanke på trafikanternas jämställdhet måste också den lätta trafiken som är den mest utsatta trafikantgruppen bli föremål för åtgärder, även om åtgärderna inte skulle ge lika stor effekt.

Om man utgående från effektivitetskriteriet inriktar förbättringsåtgärderna enligt statistik om olycksrisker och -tätheter kan de inträffade olyckorna beaktas när man sätter objekten i prioritetsordning. Objekten borde dock åtgärdas utgående från riskanalyserna innan olyckor hinner inträffa i dem. Vid behov får man tillgripa temporära åtgärder tills objektet permanent förbättras. Bland annat väghållningens minskade finansiering ökar behovet av temporära åtgärder, ty den regionala och sociala jämställdheten kräver att alla trafikanter över hela landet har en säker trafikmiljö.

Väghållningens inverkan på säkerheten beror av betoningar i verksamhetslinjerna, verksamhetens omfattning och valet av åtgärder dvs. resultatet bestäms till dels av den tillgängliga finansieringen. Särskilt på huvudvägnätet är lösningen av säkerhetsproblemen kopplad till väghållningens hela verksamhetslinje - genom en separat säkerhetsverksamhet kommer man inte åt det centrala problemet med mötesolyckor. Åtgärderna på huvudvägnätet inverkar dock väsentligt på vägnätets totala säkerhet.

Trafiksäkerhetens mål och krav anses ofta vara oförenliga med andra mål. Till väghållningsprogrammets och -planernas natur hör dock att man i dem ofrånkomligen måste sammanjämka och prioritera vitt skilda mål. Inte heller generellt sett kan man i projekteringen undvika konflikter mellan motstridiga intressen. Att öppet diskutera och behandla problemen gagnar alla parter också i konfliktsituationer.

Rekommendationer för verksamheten 2005

Mål 2.1

Vägverket har införlivat de av trafikministeriet uppställda säkerhetsmålen och verkets trafiksäkerhetsstrategi med de riksomfattande programmen för väghållningen samt i styrningen av verksamheten.

Verksamhet

Vägverket utvecklar resultatstyrningen i samråd med trafikministeriet. Ekonomi- och verksamhetsplanens (TTS) roll stärks. Fokuseringen av åtgärderna, bedömningen av effekterna och uppföljningen utvecklas. Trafiksäkerhetsmålen anpassas på flera års sikt till verksamheten. (cf, distrikten)

Vägverket söker på olika finansieringsnivåer alternativa modeller för lösning av säkerhetsproblemen och förbättring säkerheten och bedömer deras kostnadseffektivitet. Medborgarnas och deras organisationers möjligheter att påverka förbättras. (cf, distrikten)

Centralförvaltningen bedömer de från säkerhetssynpunkt centrala väghållningsplanernas inverkan på säkerheten och hur planerna följer säkerhetsmålen och -strategin. (cf)

Centralförvaltningen utvecklar verksamhetsmodeller för trafiksäkerhetsarbetet och uppställer långsiktsmål. (cf)

Verkets trafiksäkerhetsstrategi och -program följs upp och revideras vid behov. (cf, distrikten)

Mål 2.2

Vägdistriktet har uppgjort regionala strategier för att lösa säkerhetsproblemen och införlivat dem med sina regionala program för väghållningen.

Verksamhet

Vägdistriktet strävar efter att förbättra säkerheten och nå de uppställda målen genom att tillämpa den regionala verksamhetslinjen för förbättring av trafiksäkerheten. (distrikten)

Man bedömer hur trafiksäkerheten påverkas av ekonomi- och verksamhetsplanen och projekt under arbete. Vägdistrikten strävar efter att effektivt förbättra trafiksäkerheten och anpassar åtgärderna i detta syfte till övriga mål. (distrikten)

Vägdistrikten följer med och uppdaterar sina trafiksäkerhetsprogram. Programmen baserar sig på utredningar om säkerhetsproblem, olycksrisker, olycksfrekvenser och olyckstyper samt studier om lösning av problemen. Man sörjer för att kraven i hela landet är enhetliga. (distrikten, cf)

Mål 2.3

Kraven trafiksäkerheten är kända. Konflikterna mellan trafiksäkerhet och andra mål kan hanteras med förfaringsätt som är anpassade till olika situationer och förhållanden.

Verksamhet

I väghållningsprogrammen tar man ställning till och löser konflikter mellan olika mål: målen sätts i rangordning bl.a. för olika vägtyper och för olika markanvändningssituationer. (cf)

I projekteringen lyfter man fram kraven på trafiksäkerhet och konflikter med andra mål, varvid man får en bättre inblick i lösningarnas grunder och säkrare kan bedöma deras kommande effekter. (distrikten, cf)

Anvisningar, linjedragningar och undersökningar till stöd för verksamheten

- Behovet att utveckla vägförvaltningens sektoruppgifter utreds varvid andra länder används som jämförelseobjekt.
- Program för bedömning av väghållningsåtgärdernas inverkan på säkerheten utvecklas och uppdateras: TARVA, IVAR.
- Möjligheterna att utveckla studierna av säkerhetseffekter mot större mångsidighet utreds.
- Effekterna av olika betoningar i målen och finansieringen utreds.

3 SÄKERHETENS KVALITET PÅ DE ALLMÄNNA VÄGARNA

Verksamhetsprincip 3

Vägverket främjar i alla förhållanden säkerheten vid resor och transporter på allmänna vägar i såväl tätorter som glesbygden.

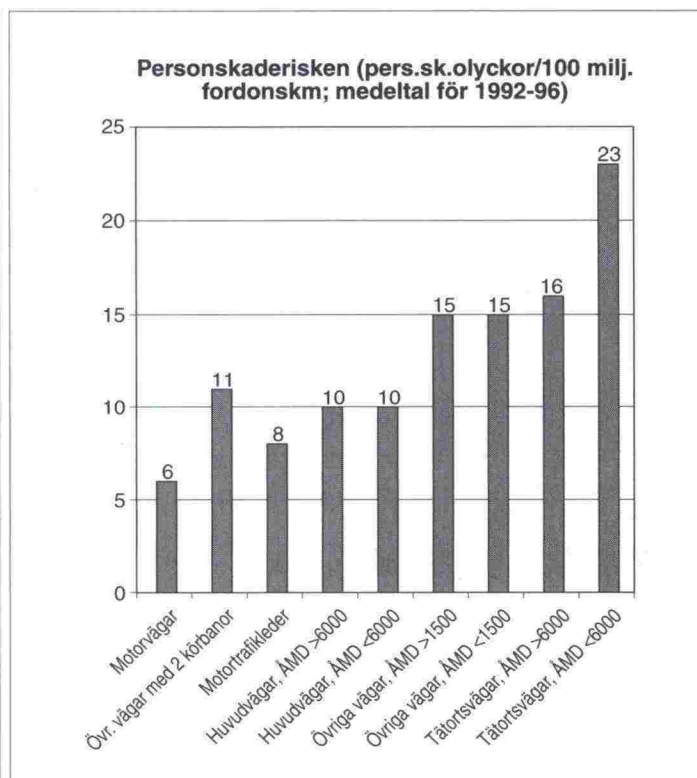
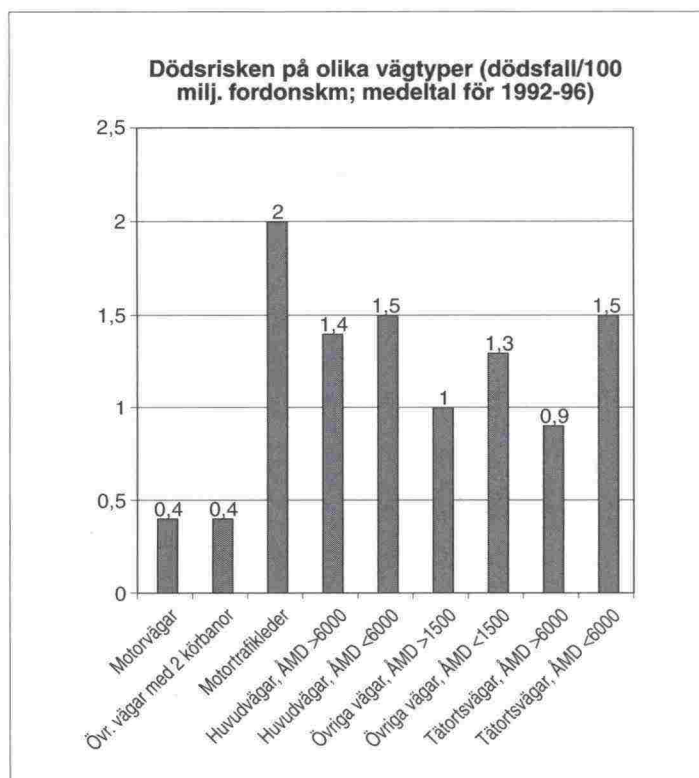
Utgångspunkter

En god trafikmiljö förebygger olyckor och mildrar deras konsekvenser. I en sådan miljö gör trafikanten färre fel och å andra sidan är den tolerant mot fel. Trafikanten gestaltar lätt trafiklösningarna och leds av dem till rätta beteenden. En sådan säkerhetskvalitet är en summa av många faktorer: t.ex. samordningen av markanvändningen och vägnätet, vägarnas klassning, kvalitetskraven på trafiktekniska lösningar för de olika vägklasserna, service av vägar och vägvagnsnitt, trafikstyrning och trafikinformation. Genom att utveckla dessa delfaktorer förbättrar man möjligheterna att färdas tryggt i olika områden, vid olika tider och i olika väglag.

Metoderna att förbättra säkerheten på vägarna varierar bl.a. med den omgivande markanvändningen och den därav följande fördelningen på olika färdvägar, vägens egenskaper och dess betydelse för trafiken. Vid säkerhetsstudier uppdelas vägnätet vanligen i följande vägtyper:

- motorvägar
- övriga vägar med två körbanor
- motortrafikleder
- högtrafikerade huvudvägar med två körfält på landsbygden; dygnstrafik över 6 000 fordon
- lågtrafikerade huvudvägar med två körfält på landsbygden; dygnstrafik under 6 000 fordon
- övriga högtrafikerade vägar med två körfält på landsbygden; dygnstrafik över 1 500 fordon
- övriga lågtrafikerade vägar med två körfält på landsbygden; dygnstrafik under 1 500 fordon
- högtrafikerade vägar i tätbebyggda områden; dygnstrafik över 6 000 fordon
- lågtrafikerade vägar i tätbebyggda områden; dygnstrafik under 6 000 fordon

Vägarnas säkerhet kan mätas med antalet inträffade personskadeolyckor eller antalet dödsolyckor. På motorvägar är trafiken säkrast bedömt enligt båda kriterierna. Riskerna för dödsolyckor är störst på motortrafikleder och risken för personskadeolyckor på vägar i tätbebyggda områden.



Motorvägarnas konstruktion eliminerar de vanligaste olyckorna och trafiksäkerhetsproblemen dvs. mötesolyckor, sammanblandning av olika färdstätt, höga hastigheter vid de till markanvändningen knutna anslutningarna samt korsandeolyckor. På grund av de stora trafikvolymerna inträffar dock förhållandevis många också allvarliga olyckor på motorvägarna. Avkörningsolyckorna är det största problemet.

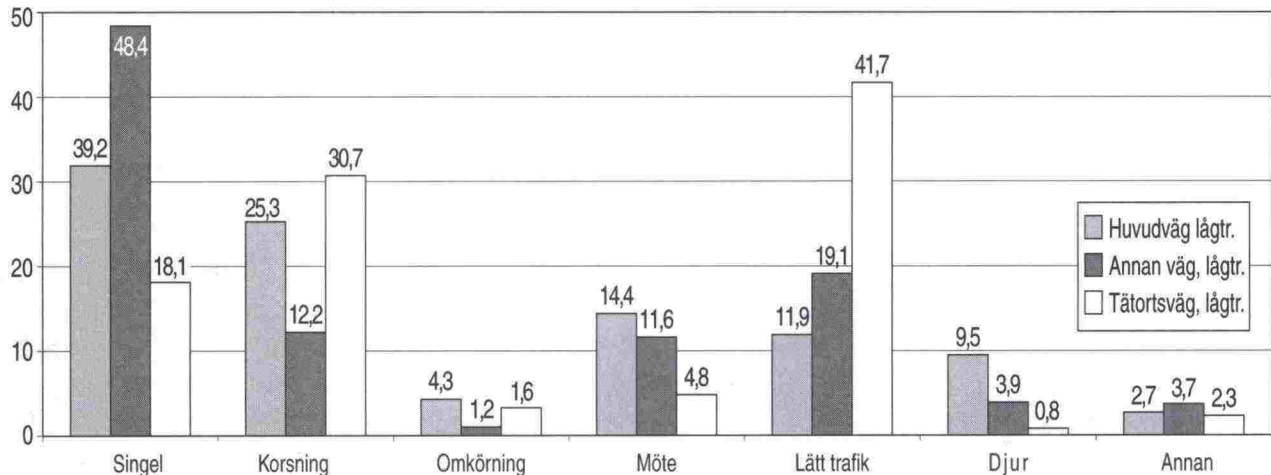
Motortrafiklederna har en klar och redig trafikmiljö: anslutningarna är plan-skilda, markanvändningens anslutningar och GCM-trafiken är ordnade via det övriga vägnätet och vägarna är relativt breda. Trafikvolymerna är stora och den tunga trafikens andel är stor. Trots att risken för personskadeolyckor är relativt liten är olyckorna i allmänhet allvarliga på grund av de höga hastigheterna. Mötesolyckor är rätt vanliga eftersom trafikflödena i motsatta riktningar inte är konstruktivt åtskilda. På denna vägtyp inträffar också flest dödsolyckor per vägkilometer.

På **de vanliga huvudvägarna med två körfält** är trafiklösningarna till största delen tillfredsställande och risken för personskadeolyckor ganska liten. Olyckorna är dock ofta allvarliga. Problemen på dessa vägar är flera: motriktade trafikflöden och olika färdstätt är inte konstruktivt åtskilda trots förhållandevis höga hastigheter och trafikvolymerna, längs vägen finns hinder som är farliga vid avkörning, plankorsningarnas säkerhet kunde i vissa fall vara bättre, till markanvändningen knutna anslutningar är ställvis vanliga, den tunga trafikens volym är stor och väggeometrin är ibland otillräcklig. De allvarligaste problemen är mötesolyckor, olyckor inom den lätta trafiken och singelolyckor. Olyckor av dessa typer är mycket vanliga i förhållande till väglängden.

De övriga vägarna i glesbygden är ofta av mycket skiftande kvalitet och markanvändningen stöder sig på dem. Därför är risken för personskadeolyckor här rätt stor. Eftersom hastigheterna dock är klart lägre än på huvudvägarna är olyckorna till sina följder ofta inte lika allvarliga som på huvudvägarna. De vanligaste olyckstyperna är singelolyckor, olyckor inom den lätta trafiken och mötesolyckor. Tack vare de låga trafikvolymerna är olyckorna få i relation till väglängden.

Tätortsvägarnas trafikmiljöer och trafiksituationer är oftast komplicerade. Den lätta trafikens och den avsvängande samt korsande trafikens andelar är stora. Risken för personskador är därför störst på denna vägtyp. Centrala säkerhetsproblem är olyckor inom den lätta trafiken och olika anslutningsolyckor (korsning, avsvängning, upphinnandeolycka). Trots att hastigheterna är de lägsta på de allmänna vägarna rör det sig dock om hastigheter som är förödande för den lätta trafiken. Särskilt i tätortens utkanter och i byar där den lätta trafiken är mindre är arrangemangen för lätt trafik bristfälliga. I förhållande till väglängden sker rätt många allvarliga olyckor.

Personskadeolyckor på vissa vägtyper (medeltal för 1992-96)



Vinterväghållningen är en viktig säkerhetsfaktor. Under vintermånaderna (oktober-mars) inträffar fler olyckor per bilkm än under sommarmånaderna. Lika så är risken för personskadeolyckor litet större på vintern. På högtrafikerade vägar är skillnaden mellan riskerna vinter och sommar större än på lågtrafikerade. En granskning av situationen enligt klimatzoner har visat att den högre risken för personskadeolyckor vintertid accentueras särskilt på huvudvägarna i kustzonen.

Eftersom såväl säkerhetsproblemen som deras lösningsmodeller är olika i tätbebyggda och i glesbebyggda områden och eftersom också rekommendationerna för verksamheten skiljer sig granskas områdena i det följande var för sig.

3A VÄGAR I TÄTTBEBYGGDA OMRÅDEN

Rekommendationer för verksamheten 2005

Mål 3.1

För att bevara eller förbättra en ur trafiksystemets synvinkel god hierarki på vägnätet i tätorter har Vägverket samarbetat med kommunerna. Bilarnas hastigheter har anpassats till tätortsmiljöerna.

Verksamhet

Under de närmaste åren prioriterar vägdistrikten begränsade, effektiva och snabba åtgärder för förbättring av trafikmiljön i tätorterna. (distrikten)

Vägdistrikten stöder en klar hierarki i tätorternas trafikleder och samverkar i detta syfte med kommunerna bl.a. vid granskning av planer, vid trafiksystemplanering och vid övrig planering. (distrikten)

Hastighetsgränserna för biltrafiken i tätorter sätts enligt nya instruktioner som följer statsrådets principbeslut. (distrikten)

Tätorternas centrumvägar saneras på ställen där det förutom säkerhetsproblem också finns ett betydande behov att förbättra miljön. I de objekt som med avseende på trafiksäkerheten är mest problematiska vidtar man vid behov mindre åtgärder före saneringen. När det gäller tätorter med värdefulla kulturmiljöer utförs åtgärderna i enlighet med de principer som anges i publikationen "Tielaitoksen toimintalinjat arvotajamissa" (Vägverkets verksamhetslinjer i tätorter med värdefulla kulturmiljöer). (distrikten)

På omfartsvägarna förbi tätorternas centra separeras den lätta trafiken från biltrafiken och man fäster vikt vid anslutningars och korsningars säkerhet. När man anlägger omfartsvägar eller i tätortens grannskap utför andra sådana åtgärder som inverkar på vägnätet i större skala utsträcks säkerhetsgranskningen och de eventuella anpassningsåtgärder som den nya trafiksituationen föranleder också till tätortens befintliga trafikleder. (distrikten)

I de fall där det inte finns en omfartsväg förbi centrum som i alla avseenden är trafiktekniskt högklassig anpassas trafiken till tätortsmiljön och den lägre hastighetsnivån genom att avsnittet genom tätorten utförs så att det klart avviker från resten av vägen. Man strävar efter att bevara de högklassiga huvudledernas natur genom att reglera de till markanvändningen knutna anslutningarna. (distrikten)

Vid projekteringen av huvudleder i städerna tas nya anvisningar i bruk där kraven på god funktion hos vägen, estetiska aspekter och säkerhet sammanjämkas. (distrikten)

Mål 3.2

I samarbete med kommunerna har man befrämjat tätortsmiljöer, som ur invånarnas och den lätta trafikens synvinkel är trygga och hälsosamma.

Verksamhet

Vägdistriktet prioriterar anläggning av leder i tätorter och andra tätbebyggda områden. Man strävar efter att intensifiera anläggningsverksamheten. (distriktet)

Vägdistriktet kartlägger tillsammans med kommunerna behovet att bygga ut lederna för lätt trafik och åtgärder för förbättring av den lätta trafikens korsningsarrangemang, förbindelserna mellan olika transportsätt samt hållplats- och parkeringsarrangemangen. Projekten fokuseras så att förbindelserna är sammanhängande och de allmänna vägarnas leder för lätt trafik smidigt ansluter till kommunernas leder. I åtgärderna beaktas barnens, åldringarnas och de rörelsehindrades behov. (distriktet)

Styrningen av den lätta trafiken samt vinter- och sommarunderhållet av lederna – bl.a. servicegränserna – ordnas på ett för trafikanterna ändamålsenligt sätt (samordning mellan kommunerna, Vägverket och entreprenörerna). Underhållet av leder och parkeringsområden effektivteras. (distriktet)

Anvisningar, linjedragningar och undersökningar till stöd för verksamheten

- Verksamhetslinjen och instruktionen för hastighetsgränser i tätorter förnyas enligt statsrådets principbeslut. Införandet av hastighetsgränserna övervakas.
- I samband med omfartsvägar och andra utvecklingsprojekt tas ställning till förbättring av säkerheten på vägarna i tätorternas centra (den gamla vägförbindelsen anpassas till tätortsmiljön och sin nya ställning i vägnätet).
- En instruktion utarbetas för projektering av omfartsvägar förbi tätorternas centra.
- Projekt rörande sanering av trafikleders miljöer i städer (pilotprojekt) och formulering av verksamhetslinjen.
- Till underlag för val av åtgärder för tätortsvägar bedöms utförda projekt. Målet är goda och effektiva åtgärder (effekter, hållbarhet, servicevänlighet och kostnader).

- Försök med olika lösningar för att förbättra den lätta trafikens ställning och beakta olika grupper inom den lätta trafiken.
- Behovet att komplettera anvisningarna för vinterväghållningen i den lätta trafiken utreds.
- Anvisningarna om kostnadsfördelning mellan väghållarna förnyas.

3B VÄGAR I GLESBEBYGGDA OMRÅDEN

Rekommendationer för verksamheten 2005

Mål 3.3

Vägnätet, dess skötselnivå och bilarnas hastighetsnivåer möjliggör tillsammans en säker och fungerande trafik som beaktar miljön. Särskilt har man satsat på att personskaderisken på huvudvägnätet hålls låg.

Verksamhet

Vägdistriktet styr investeringarna i förbättring av säkerheten till vägsnitt med hög olycksfrekvens dvs. huvudsakligen till de högtrafikerade huvudvägarna. Inom ramen för utvecklingsprojekt och investeringar i basväghållningen anläggs med dem t.ex. planskilda anslutningar och arrangemang för att skilja åt motriktade körfält. Mindre åtgärder är att göra vägens sidoområden mjuka, förbättra plankorsningar, förse motorvägarnas överfartsställen med portar, bygga skyddsräcken på smala mittrem-sor, farliga slänter och kring farliga bropelare, omkörningsfält, vägbelysning, bygga älgstängsel särskilt längs motorvägar och motortrafikleder, kantstolpar, röjning av växtlighet, vägmarkeringar osv. Också leder för lätt trafik, underfarter och lösningar för enskilda vägar byggs för att förbättra säkerheten. (distrikten)

På den lågtrafikerade delen av huvudvägnätet utför vägdistriktet mindre kostsamma åtgärder för att göra vägens sidoområden mjuka och eliminera trafiksäkerhetsproblem. Hit hör bl.a. mindre omfattande förbättring av anslutningar, kantstolpar, vägbelysning, röjning av växtlighet, hastighetsbegränsningar, vägmarkeringar och trafikmärken. I byar med spridd bebyggelse kan förbättringen av säkerheten kräva att man anlägger gångtunnlar och leder för lätt trafik samt utför lösningar för enskilda vägar. Dyrare konstruktiva åtgärder kommer ifråga i samband med den övriga förbättringsverksamheten. (distrikten)

Om förbättringsåtgärderna fördröjs vidtar vägdistriktet temporära åtgärder i de från säkerhetssynpunkt problematiska objekten eller säkerhetsfrämjande åtgärder i liten skala, såsom att förbättra plankorsningar, åtgärder för styrning av trafiken och hastighetsbegränsningar. (distrikten)

På vägnätet av lägre klass strävar vägdistriktet efter att minska olycksrisken genom att skapa trafikförhållanden som trafikanterna lätt kan förutse, här kommer närmast trafikstyrning ifråga. Den allmänna hastighetsgränsen 80 km/h sänks lokalt när bosättningen längs vägen motiverar det. Enskilda riskobjekt förbättras genom begränsade åtgärder: bl.a. trafik-

märken, vägmarkeringar, varning för avvikande ställen på vägarna, hastighetsbegränsningar, optisk ledning och röjning av växtlighet. Konstruktiva åtgärder som förbättrar säkerheten kan vidtas i samband med övriga den förbättringsverksamheten. (distrikten)

Vägdistriktet sörjer för servicen av vägnätet med beaktande av trafiksäkerheten: faktorer som väsentligt påverkar trafiksäkerheten är vinterväghållningen och där särskilt halkbekämpningen på huvudvägarna samt vägförhållanden som inte utsätter trafikanterna för överraskningar (distriktets ansvarsgränser och entreprenadområdenas gränser sätts på väl synliga ställen av vägen). Från säkerhetssynpunkt är det också av vikt att hålla trafikmärkena i skick, förnya vägmarkeringarna, sörja för att sikten är god och röja växtligheten i områden med älgfara. (distrikten)

Om reglering av hjortdjursbeståndet förhandlar man med viltvårdsmyndigheterna. (distrikten)

Vägdistriktet sköter hastighetsbegränsningarna enligt givna instruktioner. Variabla hastighetsgränser tas i bruk i enlighet med inom verket överenskomna verksamhetslinjer. (distrikten)

Vägdistriktet granskar tillsammans med kommunerna och landskapsförbunden markanvändningen längs huvudvägnätet bl.a. med avseende på till markanvändningen knutna anslutningar, lokaliseringen av olika aktiviteter och begränsning av trafikens tillväxt. (distrikten)

Revisioner av trafiksäkerheten på vägnätet tas i bruk när anvisningarna för ändamålet är färdiga. (distrikten)

Nya säkra lösningar tas i bruk efter hand som anvisningarna blir klara, t.ex. nya typer av huvudvägar, omkörningssträckor på huvudvägarna, förbättring av vägens sidoområden samt plankorsningar och på basvägnätet planskilda anslutningar. (distrikten)

Trafikcentralerna tillhandahåller aktuell säkerhetsrelaterad information åt trafikanterna om bl.a. väglaget, trafikstockningar, vägarbeten, olyckor och andra avvikande situationer. (distrikten)

Mål 3.4

För den lätta trafiken har anvisats så trygga och kontinuerliga förbindelser som möjligt.

Verksamhet

Vägdistriktet fortsätter att bygga leder för lätt trafik. Vägverket söker efter mera ekonomiska lösningar och funktionsmodeller för den lätta trafikens leder. (distriktet, cf)

Man ser över de för lätt trafik ägnade ledernas vägvisning och ruttinformation. Den lätta trafiken kan utom de egentliga lederna för lätt trafik utnyttja också lågtrafikerade blandtrafikvägar. (distriktet)

Den lätta trafiken beaktas vid bebyggelsen längs vägarna vid byar på både huvudvägnätet och vägnätet av lägre klass: när det gäller huvudvägarna åtgärdar man säkerhetsproblem genom konstruktiva lösningar, som t.ex. att anslutningslösningar för enskilda vägar kombineras med leder för lätt trafik och genom gemensamma underfarter för personbilar och lätt trafik. På vägnätet av lägre klass och i väntan på konstruktiva åtgärder kan man sänka hastighetsgränserna i byar och bebyggelse. (distriktet)

Projekteringen, anläggningen och servicen av lederna för lätt trafik utvecklas i riktning mot större utförlighet. (distriktet)

Anvisningar, linjedragningar och undersökningar till stöd för verksamheten

- En verksamhetslinje utarbetas för huvudvägarna i anslutning till långsiktplanen för vägtransportssystemet. Man tar ställning till lösning av säkerhetsproblemen på huvudvägarna och utformar en verksamhetslinje för förbättring av säkerheten i de utvecklingsobjekt på vägnätet som faller utanför realiseringsprogrammen. När man bygger en motorväg eller en omfartsväg förbi en tätorts centrum fastställs verksamhetslinjen i förhållande till den existerande vägen.
- Anvisningar för trafiksäkerhetsrevisioner på vägnätet (den befintliga vägmiljön).
- Man utreder möjligheterna att effektivare reglera hur markanvändningen längs huvudvägnätet ansluter till vägen.
- Man kartlägger olyckorna inom den lätta trafiken i glesbygden och de ekonomiska möjligheterna att bekämpa dem.

- Verkets ställningstagande till parallellösningar som utförs som enskilda vägar. Utredning om skötsel av den lätta trafiken på huvudvägnätet genom parallellösningar.
- Anvisningar om arrangemang för den lätta trafiken på huvudvägnätet.
- Utredning om behovet att utveckla plankorsningarna på huvudvägnätet.
- Anvisningar för projektering av plankorsningar utarbetas (förnyade anvisningar om bl.a. stafflerade korsningar, säkerhetsrefuger och cirkulationsplatser). Anvisningar om projektering av trafikljusförsedda anslutningar ses över.
- Man utarbetar åtgärdsrekommendationer och en projekteringsinstruktion om förbättring av säkerheten i basvägnätets planskilda anslutningar.
- Man tar fram en rekommendation för projektering av omkörningssträckor på huvudvägarna och utreder riskbeteendet vid omkörning på breda vägar.
- Utrustningen längs vägarna utvecklas för att trafikanterna ska få feedback om riskbeteende (bl.a. om hastigheter och bilavstånd).
- Anvisningar om dimensionering av nya vägtyper.
- Utveckling och provning av olika typer av broräcken.
- Utredning av behovet att komplettera anvisningarna för vinterväghållningen i den lätta trafiken.
- Anvisningarna om kostnadsfördelning vid ansvarsfördelningen inom väghållningen förnyas.

4 LÅNGSIKTIGT ARBETE FÖR ATT FÖREBYGGA DE ALLVARLIGASTE OLYCKORNA

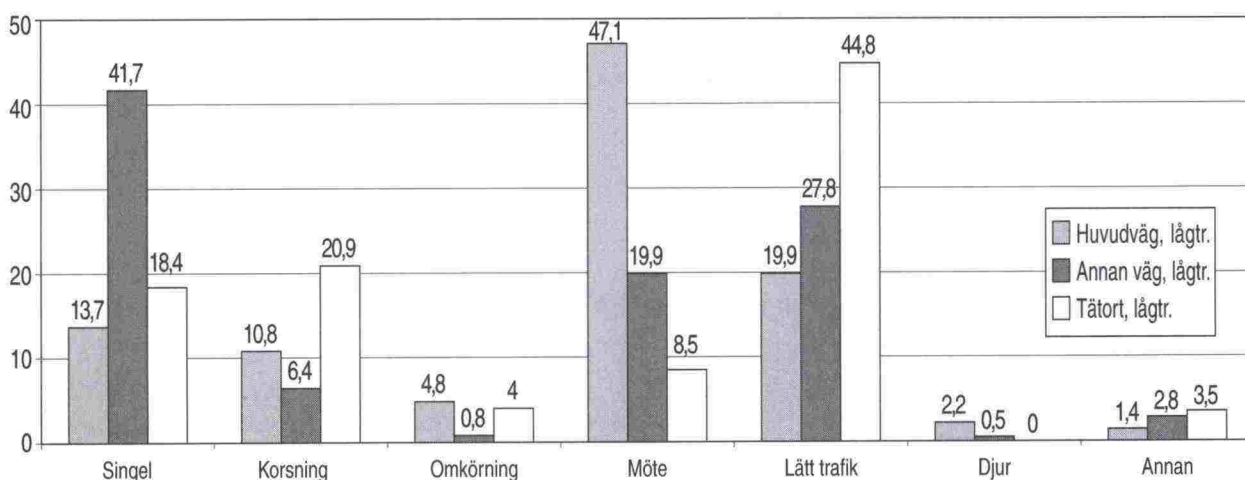
Verksamhetsprincip 4

Vägverket söker och tar i bruk medel för att minska särskilt antalet dödsoffer och andra allvarliga personskador i trafiken tillsammans med övriga parter som påverkar trafiken och dess säkerhet.

Utgångspunkter

Den målsatta förbättringen av trafiksäkerheten förutsätter en klart effektivare verksamhet än nu för att minska de allvarligaste olyckornas antal. I statsrådets principbeslut anges följande områden på vilka säkerhetsarbetet bör effektiviseras: att dämpa trafikens tillväxt, förbättra säkerheten i tätorter, förbättra samspelen mellan trafikanterna, minska rattfylleriet samt minska antalet avkörnings- och mötesolyckor och mildra deras konsekvenser. Vägverket måste därför öka och effektivisera sina insatser och utveckla nya metoder för att bekämpa särskilt mötesolyckor, olyckor inom den lätta trafiken och singelolyckor och mildra deras konsekvenser.

Fördelning av dödsoffren i trafiken på olyckstyp för vissa vägtyper (medeltal för 1992-96)



Ca 80 % av alla dödsoffer på de allmänna vägarna skördas årligen vid mötes-, singel- och olyckor inom den lätta trafiken. Mötesolyckorna sker oftast på huvudvägnätet i glesbygden, där 3/4 av mötesolyckorna med dödlig utgång inträffar. Av dödsoffren i den lätta trafiken inträffar nära 40 % på huvudvägnätet och en dryg tredjedel på det övriga vägnätet i glesbygden samt en fjärdedel i eller nära tätorter och i byar. Av dödsfallen vid singelolyckor inträffar 40 % på huvudvägnätet och drygt hälften på vägnätet av lägre klass i glesbygden.

Av mötesolyckorna med dödlig utgång är över 40 % av den typ där en förklarande orsak dominerar, som alkohol, misstanke om självmord, att föraren somnat vid ratten eller en sjukdomsattack. Av de resterande olyckorna har merparten inträffat vid ishalka, snösörja eller snö på vägen. Vid de olyckor som inträffat vid dåligt väglag har i en dryg tredjedel av fallen hastigheten i relation till väglaget varit för hög och i nära hälften av fallen har däcken varit bristfälliga i något avseende. Flest olyckor sker när vädret slår om och väglaget ändras. Avkörningar sker lika ofta vinter- som sommartid. I avkörningsolyckorna är bidragande orsaker ofta alkohol, fortkörning, brister i förarens körskicklighet och förmåga att förutse situationen samt underlåtenhet att använda säkerhetsutrustningen. I trafikmiljön har dessutom ofta funnits krockhinder som förvärrat olyckans konsekvenser.

Hastigheterna i biltrafiken har en väsentlig effekt på trafiksäkerheten: om biltrafikens medelhastighet vid typiska landsbygdshastigheter ökar med 1 km/h och trafikarrangemangen i övrigt är oförändrade ökar risken för personskadeolyckor med 3 % och risken för dödsolyckor med 6 %.

I tätbebyggda områden är biltrafikens hastighet avgörande för den lätta trafikens säkerhet. Vid en olycka ökar en fotgängares dödsrisk till det åttafaldiga när krockhastigheten ökar från 30 km/h till 50 km/h. Eftersom biltrafikens hastighet inverkar så väsentligt på den lätta trafikens säkerhet måste hastighetsgränserna anpassas till säkerheten i den trafikmiljö som kan erbjudas åt den lätta trafiken.

Trots att Vägverket förbinder sig att genomföra nu kända väghållningsåtgärder och genom långsiktigt forsknings- och utvecklingsarbete utveckla nya för bekämpning av dödsfallen i trafiken, är dess möjligheter begränsade. Redan förbättringen av huvudvägnätet och tätorterna tar lång tid. Dessutom måste också samarbetet effektiviseras och nätverk skapas mellan de parter som sörjer för trafiksäkerheten för att dess andra delområden ska kunna påverkas och utvecklas. Hit hör bl.a. att minska rattfylleriet och fortkörningen, mera allmänt använda säkerhetsutrustning, ta mindre risker av olika slag, fästa vikt vid bilars och andra fordons säkerhetsegenskaper, välja trygga färdsätt och restidpunkter och överlag ett bättre och smidigare samspel mellan trafikanterna.

Rekommendationer för verksamheten 2005

Mål 4.1

Vägverket har utfört långsiktigt forsknings- och utvecklingsarbete för att förhindra dödsoffer och andra allvarliga personskador i trafiken.

Verksamhet

Vägverket undersöker möjligheterna att utveckla vinterväghållningen bl.a. på kustregionernas huvudvägar och i grundvattenområden. (cf, distrikten)

Man utvecklar metoder för att minska antalet mötes- och avkörningsolyckor på huvudvägar med två körfält och på motortrafikleder samt lindra olyckornas konsekvenser. Utvecklingsobjekt är nya vägtyper (tvärsektioner med mitträcke), profilerade vägmarkeringar, att göra vägens sidoområden mjuka och åtgärder i samband med trafikinformatik. (cf, distrikten)

Centralförvaltningen deltar i utvecklingen och studiet av en dynamisk hastighetsregulator för bilar (Intelligent Speed Adaptation, ISA). På sikt kan regulatören erbjuda en möjlighet att komma till rätta med den fortkörning som ligger bakom bl.a. singelolyckor. (cf)

Man utvecklar säkrare lösningar för korsningar mellan leder för lätt trafik och biltrafik i tätorter och i glesbygder. (cf)

I samverkan med olika parter deltar centralförvaltningen i arbetet på att hitta lösningar genom vilka man kan minska åldriga fotgängares och cyklisters höga dödsrisk i trafiken. (cf)

I samverkan med andra parter söker centralförvaltningen metoder genom vilka man kan påverka valet av restidpunkt, körsättet, förarens vakenhet, fordonets och däckens kondition samt användningen av säkerhetsutrustning, reflexer och hjälmar. (cf)

Mål 4.2

Vägverket har minskat antalet dödsoffer i trafiken genom att inrikta trafiksäkerhetsåtgärderna på olyckor inom den lätta trafiken i tätorter och i glesbygden samt bilarnas mötes- och avkörningsolyckor i glesbygden.

Verksamhet

När Vägverket beslutar om väghållningens verksamhetslinjer och finansiering inriktar det sig på åtgärder som effektivt minskar dödsfallen i trafiken, såväl på redan bekanta som på metoder vilka tas fram genom forsknings- och utvecklingsarbete. (distrikten, cf)

Vägarnas sidoområden inventeras till underlag för sanerings- och förbättringsåtgärder. Vägdistrikten testar och tar när anvisningarna är klara i bruk nya säkrare vägtyper och anslutningslösningar, säkrare sätt att utföra korsningar mellan leder för lätt trafik och biltrafik samt profilerade vägmarkeringar. (distrikten)

I tätorternas centra och i bostadsområden anpassas biltrafiken till den lätta trafikens och miljöns villkor: hastigheterna sänks under 50 km/h och vid behov stöds dessa hastigheter genom konstruktiva åtgärder (hastigheterna enligt den instruktion som förnyats i överensstämmelse med statsrådets principbeslut). För att finna andra begränsade och snabba åtgärder utreds säkerhetsproblemen på de allmänna vägarna åtminstone när ingen trafiksäkerhetsplan uppgjorts eller uppgörs för tätorten. (distrikten)

På den del av vägnätet där allmän hastighetsbegränsning råder sänks hastighetsgränserna lokalt vid byar och bosättning längs vägen. På huvudvägnätet sänks hastighetsgränserna vid byar och bosättning längs vägen i väntan på förbättringsåtgärder. Också på omfartsvägar förbi tätortscentra sänks hastighetsgränserna om inte den lätta trafiken separerats från biltrafiken eller om anslutningslösningarna är otrygga. (distrikten)

Effektiva och ekonomiskt lönsamma metoder för vägtrafikledning tas i bruk. I enlighet med verkets verksamhetslinje testar vägdistrikten och tar i bruk variabla hastighetsgränser på huvudvägarnas mest trafikerade avsnitt, bl.a. på motortrafikleder. (distrikten)

Vägdistrikten främjar accepterandet av hastighetsbegränsningarna, särskilt de låga hastigheterna i tätorter, genom samarbete och information och genom att konstruktivt stöda hastighetsbegränsningarna och sanera vägmiljöerna så att de svarar mot markanvändningen och hastighetsgränserna. (distrikten)

Vägdistrikten fortsätter att samarbeta med polisen vid ibruktagandet av utrustning för automatisk hastighetsövervakning på de högtrafikerade huvudvägarna. (distrikten)

Vägverket kartlägger behovet av att på huvudvägarna effektivera vinterväghållningen och utveckla hastighetsbegränsningarna vintertid. (distrikten, cf)

Trafikcentralerna ger hög prioritet åt säkerhetsinformationen: man informerar om halka, trafikstörningar och andra riskfaktorer. Observationerna av väglaget förbättras. Vägdistrikten informerar trafikanterna om principerna för vinterväghållningen och grunderna för olika servicenivåer. (distrikten)

Vägverket stöder information om förar- och fordonsrisker i samband med mötes- och avkörningsolyckor: trötthet, berusning, dåliga däck, underlåtenhet att använda säkerhetsutrustning, risktagning, för hög hastighet, val av restidpunkt.

Vägverket stöder information om riskfaktorer i samband med olyckor inom den lätta trafiken: underlåtenhet att använda reflexer och hjälm, berusning, brott mot trafikreglerna.

Anvisningar, linjedragningar och undersökningar till stöd för verksamheten

- Verksamhetslinjen och anvisningarna för hastighetsgränser i tätorter förnyas enligt statsrådets principbeslut. Man följer med införandet av hastighetsgränserna.
- Anvisningar om hastighetsgränser vid bebyggelse och byar längs vägen samt övervakning av åtgärderna.
- Man undersöker effekterna av ett effektiviserat vinterunderhåll på huvudvägarna i kustregionen och justerar vid behov linjedragningen samt utreder underhållets effekter på vägnätet av lägre klass.
- Statistikföringen utvecklas i samarbete med andra statistikförande myndigheter (personskadeolyckornas svårighetsgrad och deras fördelning på vägnätet).
- Projektet Pääteiden parantamisratkaisut (Förbättring av huvudvägarna), där man utvecklar och testar olika vägtyper (smala vägar med två körbanor, vägar med mitträcke osv), olika sätt att skilja åt bil- och lätt trafik, projekteringsprinciper för anslutningar och metoder för att förbättra säkerheten i vägens sidoområden.
- Utredning om olyckor inom den lätta trafiken i glesbygden och metoder genom vilka de ekonomiskt kan bekämpas.

-
- Utredningar om möjligheterna att genom vägtrafikledning förbättra trafiksäkerheten i Finland och metodens effektivitet.
 - Observationerna av väglaget förbättras med hjälp av ett tätare nät av vägväderstationer och mobila givare.
 - Informationen om väglaget (såväl det rådande läget som prognoser) förbättras i samverkan med meteorologiska institutet och massmedia. Också väglagsinformationen för den lätta trafiken utvecklas.
 - Rekommendation om ibruktagande av profilerade vägmarkeringar.
 - Man tar fram en verksamhetslinje och instruktioner för hur vägens sidoområden görs mjuka (snabbt realiserbara åtgärder, förbättring av kommunernas belysningsstolpar, istandsättning av räcken och räcken vid bergsskärningar, utformning av sidodiken och behandling av anslutningar, förnyelse av instruktionen om räcken).
 - För istandsättning och förbättring av vägens sidoområden utarbetas en instruktion om inventering av dem.

5 MEDBORGARNAS MEDVERKAN OCH KVALITETSLEDNING AV VÄGHÅLLNINGEN

Verksamhetsprincip 5

Vid utvecklingen av sin organisation och verksamhet förbättrar Vägverket medborgarnas möjligheter att delta och påverka och säkrar trafiksäkerhetens kvalitet i väghållningen vid upphandling och produktion.

Utgångspunkter

Väghållningens säkerhet kan å ena sidan ses som en tjänst som erbjuds åt medborgarna och å andra sidan som ett resultat av verkets interna processer.

Tjänstaspekten lyfter fram förväntningar som i första hand anknyter till kundtillfredsställelse och att tillgodose individuella och gemensamma krav. I responsen från trafikanterna är säkerheten ett ofta återkommande tema vilket visar att den värderas högt. Kundernas åsikter kommer till tals i kundresponsen och i servicenivåundersökningar. I projekteringen tillämpar man metoder som gör det möjligt för medborgarna att påverka, och under processens gång samlar man aktivt in information av parter som har en central ställning i sammanhanget. Förutom de högljudda kundgrupperna måste man också beakta de kundgrupper som håller tyst och inte driver sina egna intressen (t.ex. barnen).

Till sin natur är trafiksäkerhetsarbetet också ett förebyggande myndighetsarbete, som till dels är betingat av samhällets behov att minska de samhälleliga förluster som olyckorna drar med sig. Vägverket är för sin del skyldigt att följa med säkerhetsläget och vidta nödvändiga åtgärder som kan bestämmas t.ex. genom revisioner av vägmiljön. Åtgärderna borde förbättra trafiksäkerheten både från kundernas och samhällets synpunkt sett.

Genom att utveckla sin organisation vill Vägverket dels effektivisera verksamheten och dels producera sina tjänster åt medborgarna så förmånligt som möjligt. I detta syfte uppdelas nu verksamheten i områdena förvaltning och produktion. I beställare-producent-modellen bör man se till att från trafiksäkerhetssynpunkt viktiga frågor förmedlas till de aktuella producenterna. För att uppdelningen från säkerhetens synvinkel ska lyckas måste trafiksäkerhetsaspekten beaktas i processens olika faser. Trafiksäkerhetens krav måste beskrivas och fastställas för olika beslutssituationer bl.a. i anvisningarna för väghållningen, i olika funktioners kvalitetssystem, i kunskapskrav och i avtalsdokument.

Vägförvaltningen svarar för planeringen av vägtransportsystemet, programmeringen av väghållningen och överhuvud för målen för väghållningen nås. Vid förnyelsen av vägförvaltningen bör man också beakta att beslut som fattas inom förvaltningen har konsekvenser för medborgarna. I avtalen måste man se till att väghållningsservicen till medborgarna fyller säkerhetskraven.

Rekommendationer för verksamheten 2005

Mål 5.1

Vägverket har fungerande och vedertagna förfaringssätt för att observera trafiksäkerhetsproblem på vägnätet och för att beakta respons från medborgarna.

Verksamhet

Medborgarna kan delta i förbättringen av trafiksäkerheten. Kanalerna för medborgardeltagande är kundrespons, projektering i samverkan och enkäter. (distrikten, cf)

I vägdistrikten tar man i bruk säkerhetsrevisioner av vägnätet. Utom säkerhetsrevisionerna företar man vid behov också andra utredningar gällande behovet av säkerhetsåtgärder. (distrikten)

Vägdistrikten har ett system genom vilket brister i trafikstyrningen eller observerade skador snabbt kan åtgärdas (vandalism, andra skador eller destruktiva naturfenomen) (distrikten)

Mål 5.2

I upphandlingsverksamheten har man definierat trafiksäkerhetskraven på producenter och produkter och dessa följs även upp. Kvalitetskontrollen av planering, byggande och underhåll beaktar trafiksäkerheten. Av producenterna förutsätts att trafiksäkerheten införlivas med kvalitetssystemen för deras produkter.

Verksamhet

Trafiksäkerheten beaktas vid upphandlingen av väghållningen. Vägdistrikten sörjer för att deras ansvariga personal har tillräcklig kompetens och resurser för att sköta upphandlingen på ett betryggande sätt också ur trafiksäkerhetssynpunkt. (distriktet)

Vägdistriktet förutsätter i sina avtal att producenterna av projektering, anläggning och underhåll beaktar trafiksäkerheten och rapporterar om den. Vägdistriktet sörjer för att de i verkets kvalitetssystem ingående kraven på producentens säkerhetskunnande uppfylls i upphandlingsverksamheten. (distriktet)

När uppgifterna i ett projekt specificeras fastställs också kraven på trafiksäkerhet. I projekteringen ska sådana rutiner tillämpas som gör det möjligt för medborgarna att medverka, säkerhetsmålen ska redovisas och lösningens konsekvenser för säkerheten bedömas. Projektören väljs bl.a. med hänsyn till hans trafiksäkerhetskunnande och kvalitetssystemet. (distriktet)

Vägdistriktet tar i bruk säkerhetsrevisioner (audits) av planerna när anvisningarna blir färdiga. (distriktet)

Föråldrade planer uppdateras med hänsyn till trafiksäkerheten. De som bereder planbesluten känner till vilka konsekvenser olika lösningar har för trafiksäkerheten. Realiseringen av planer som representerar ett föråldrat säkerhetstänkande förhindras när planbeslutens giltighetstider inte förlängs. (distriktet, cf)

De viktigaste kraven på trafiksäkerhet vid anläggning, förbättring och service formuleras i entreprenadhandlingarna. (cf, distriktet)

Genom kvalitetskraven – i vinterväghållningen bl.a. friktion, snödjup, jämnhet osv. – säkerställs att trafiken på vägarna löper smidigt och tryggt. (cf, distriktet)

Anvisningar, produkter, metoder och förfaranden som tas i bruk är från trafiksäkerhetssynpunkt goda. Trafik- och konstruktionstekniska lösningars trafiksäkerhet är undersökt och kvalitetskraven fastställda. (cf, distriktet)

Vid anläggning och förbättring planerar entreprenören på av beställaren godkänt sätt bl.a. skötseln av trafikarrangemangen, uppgör en trafikstyrningsplan och utser en person som ansvarar för trafikarrangemangen. På varje arbetsplats ska det finnas en säkerhetsutbildad person som ansvarar för trafiksäkerheten. Vid vägarbete är säkerhetsutbildning ett krav. (distriktet)

Entreprenören ansvarar på överenskommet sätt för skötseln av arrangemangen för den allmänna trafiken och för vägens underhåll under den tid entreprenaden varar. Beställaren övervakar arrangemangen, och försummelser leder till de sanktioner som anges i entreprenadhandlingarna. (distriktet)

Revisionerna av entreprenörernas kvalitetssystem omfattar från trafiksäkerhetens synpunkt viktiga frågor. (distriktet, cf)

På utomstående parter – t.ex. elverkens – arbeten i vägområdet tillämpas i tillståndsvillkoren samma krav som på de arbeten Vägverket låter utföra. (distriktet)

Anvisningar, linjedragningar och undersökningar till stöd för verksamheten

- I vägdistrikten och centralförvaltningen specificerar man klart hur trafiksäkerhetsfrågorna ska beaktas i olika verksamheter.
- Kundresposystemet utvecklas så att informationen till medborgarna förbättras och det blir lättare att ge respons.
- För istandsättning och förbättring av vägens sidoområden utarbetas anvisningar om inventering av dem. Senare anvisningar för säkerhetsrevisioner på vägnätet (den befintliga vägmiljön).
- Anvisningar utarbetas om trafiksäkerhetsrevisioner av planerna (audits).
- Anvisningarna för upphandlingsverksamheten utvecklas och uppdateras så att den beaktar också trafiksäkerhetsaspekten. Man sörjer för att säkerheten beaktas i produktionen och att kommunikationen mellan producent och beställare fungerar. Man specificerar bl.a. de krav som ska ställas på producentens säkerhetskunnande (yrkesskicklighet/examina).
- Anvisningarna för vägprojektering ses över med avseende på trafiksäkerhetsfrågor. Projektörernas kompetenskrav i säkerhetsfrågor specificeras och förfarandet för bestämning av kompetensen utvecklas. Instruktionen för specificering av uppgiften vid projekteringsarbete utvecklas så att den tar upp från trafiksäkerhetssynpunkt viktiga frågor (t.ex. betonas specifikationerna av projektets trafiksäkerhetsmål).
- Man studerar i pilotobjekt hur trafiksäkerheten ska beaktas när vägprojekteringen konkurrensutsätts.
- Anvisningarna för väghållningen, bl.a. projekteringsanvisningarna, innehåller tillräcklig information om trafiksäkerheten. Man sörjer för att informationen hålls aktuell.
- Man ordnar utbildning och planerar vidareutbildningen för personer som övervakar entreprenaderna, uppgör trafikstyrningsplanerna och styr trafiken [kurserna Tieturva 1 och 2 (Vägsäkerhet 1 och 2)].

6 TRAFIKSÄKERHETSKUNNANDE

Verksamhetsprincip 6

Vägverket sköter på egen hand och i samverkan med andra parter om att trafiksäkerhetskunnandet hålls aktuellt och om säkerhetsinformationen.

Utgångspunkter

Kunskap som begrepp betyder tolkad och förstådd information (Delegationen för informationssamhället). Människans kunskap ökar när hon använder ny information och nya handlingssätt. Verksamhetsmiljön borde stöda användningen av ny information och verksamhetsmodeller.

Det finns mycken information om trafiksäkerheten, men den kan i reella situationer vara svår att tillämpa. Vidareförädlingen av informationen borde förbättras t.ex. genom att den införs i väghållningens expertsystem. Genom utbildnings- och konferensdagar och rapportering av undersökningar kan bara en del av trafiksäkerhetsinformationen förmedlas. Vid sidan av det officiella informationsutbytet är den inofficiella kommunikationen via bl.a. datanäten viktig.

Statistikföringen av olyckor måste utvecklas ytterligare i samarbete med andra aktörer inom trafiksäkerhetssektorn. För att informationen ska kunna användas för analyser av vägnätets säkerhet måste den vara tillförlitlig. Den nuvarande mycket arbetsdryga metoden att klarlägga olyckornas vägregisteradresser borde utvecklas.

Trafiksäkerhetsundersökningar baserar sig fortfarande i hög grad på statistik och sannolikhetskalkyl även om studiet av människans beteende, konsekvenserna av tekniska åtgärder och samhällsfaktorer kräver insatser också inom andra vetenskapsgrenar. Genom mångsidiga undersökningar kan man närma sig sanningen och belysa problemen från nya synvinklar samt korrigera gamla vanföreställningar.

Vägverket sörjer för den kontinuerliga forskningen och utvecklingen på trafiksäkerhetens område. Man deltar i ett forskningssamarbete som sträcker sig utöver det egna verksamhetsområdet i samprojekt med bl.a. trafikministeriet, inrikesministeriet, social- och hälsovårdsministeriet, Trafikskyddet, Fordonsförvaltningscentralen och Trafikförsäkringscentralen samt i EU:s, OECD:s och nordiska forskningsprojekt.

Vägverkets trafikcentraler sköter den direkta informationen till kunderna. I den dagliga trafikinformationen till bilisterna ligger huvudvikten vid radiobaserade media. Resor kan planeras på förhand t.ex. med hjälp av information som ligger på Internet.

Vägverket informerar också om trafiksäkerhetsfrågor i samverkan med andra parter som ansvarar för trafiken och dess säkerhet. Informationens syfte är att öka medborgarnas kunskaper och därigenom förbättra deras möjligheter att klara sig i trafiken i olika skeden i livet. De största utsikterna att lyckas har kampanjer som har ett enda tema och varar i flera år. Från säkerhetssynpunkt positiva attityder och val kan bäst stödjas i grupper som redan förhåller sig positivt till saken.

Informationen har effekt bara om mottagaren anser den betydelsefull, förstår vilken nytta den för med sig och informationen ger klara handlingsregler. Informationens effekt minskas ofta av s.k. motinformation som erbjuder alternativa handlingsmodeller. Trafikanten accepterar dock lättare en ändring om han upplever att den för honom själv är till mera nytta än förfång. Säkerhetsinformationen får störst genomslag om den kombineras med andra säkerhetsfrämjande åtgärder.

Rekommendationer för verksamheten 2005

Mål 6.1

Vägverket har ombesörjt personalens utbildning i trafiksäkerhet tillgången på tillräcklig och aktuell trafiksäkerhetsinformation. Personalen är ansvarig för utvecklingen av sin kännedom om trafiksäkerhet samt för att beakta trafiksäkerheten i sin egen verksamhet.

Verksamhet

Personalens kunskaper och färdigheter hålls aktuella. Vägverket sörjer för att utbudet av utbildning och information är tillräckligt och aktuellt. Personalen uppmuntras att utbilda sig och skaffa sig kunskaper, och man stöder ibruktagandet av nya kunskaper och verksamhetsmodeller. (distrikten, cf)

Man sprider information om trafiksäkerhetsläget och medlen för att förbättra det. Förmedlingen av information om säkerheten och förbättring av den effektiveras bl.a. med hjälp av expertsystem. (cf)

Mål 6.2

Inom Vägverket har forsknings- och utvecklingsverksamheten för trafiksäkerheten inriktats på de för säkerheten centrala problemen och utvecklingsbehoven och därvid har aktuell inhemsk och utländsk utveckling utnyttjats. Resultaten tas effektivt i användning.

Verksamhet

Man sörjer för att kunskaper och färdigheter hålls aktuella genom en tillräckligt omfattande forsknings- och utvecklingsverksamhet. (FoU)

FoU-verksamhetens resultat och kunskaper som vunnits genom det nationella och internationella utbytet förmedlas till personalen och intressegrupperna. Informationen och forskningsrönen utnyttjas vid utvecklingen av verksamheten. (cf, distrikten)

Vägdistriktet för fram forsknings- och utvecklingsbehov, producerar underlag för forskningen och deltar även i övrigt i FoU-projekt. Centralförvaltningen håller sig informerad om aktuella FoU-projekt och utvecklingen av forskningsverksamheten. Man främjar utvecklingen av nya verksamhetsmodeller och produkter och sprider information om utförda försök och deras resultat. (cf, distrikten)

Olycksstatistiken förs och utvecklas i samverkan med andra parter. (distrikten, cf)

Tillgängligheten och användningen av registrerade data främjas. De säkerhetsrelaterade datasystemen utvecklas. Man förbättrar övervakningen av säkerhetsläget, den statistiska screeningen samt sambruket av olika slags geografisk information. (cf)

Informationen om den lätta trafiken och om trafik i olika väglag förbättras. (cf)

Mål 6.3

Vägverket har informerat om föränderliga och förändrade vägtrafikförhållanden som inverkar på trafiksäkerheten. Tillsammans med andra aktörer inom trafik- och trafiksäkerhetsområdet har man med kampanjer och annan informationsförmedling stött ett gott beteende i trafiken. Myndigheternas ömsesidiga växelverkan och samarbete har utvecklats.

Verksamhet

Vägverket driver ett aktivt samarbete med andra myndigheter som ansvarar för trafiksäkerheten och andra aktörer och stöder ett målinriktat arbete för att minska riskerna i trafiken. Ett led i detta arbete är den årliga trafiksäkerhetskampanjen. Dessutom anordnar verket sina egna kampanjer och utställningar. (cf, distrikten)

Trafikanterna får feedback om sitt trafikbeteende från trafiksäkerhetens synvinkel. I informationen till medborgarna betonas vikten av fortlöpande information. (cf, samarbetsparterna)

Vägdistriktet stöder genom information förändring av trafikanternas beteende i konkreta situationer där vägmiljön och trafikstyrningen ändras. (distrikten)

I närområdessamarbetet tar man upp trafiksäkerhetsfrågor och den internationella trafikens säkerhet i turist- och godstrafiken. (cf, distrikten)

Anvisningar, linjedragningar och undersökningar till stöd för verksamheten

- Vägverkets årliga trafiksäkerhetsdagar behandlar aktuella teman.
- Vid väg- och trafikplaneringsdagarna behandlas frågor i anknytning till trafiksäkerhet.
- Informationsmaterial om säkerhet för planeringens behov.
- Utbildningsdagar kring temat trafiksäkerhet för projektörer (år 2000).
- Vägssäkerhetsutbildningen (Tieturva) fortsätter och utvecklas.
- Det säkerställs att från säkerhetssynpunkt viktig forskning får tillräcklig finansiering i FoU-programmet. FoU-programmet täcker centrala säkerhetsproblem.

-
- På det nationella och det internationella planet deltar man i gemensamma forsknings- och utvecklingsprojekt på trafiksäkerhetsområdet.
 - Man utvecklar metoden att klarlägga olyckornas vägregisteradresser, utreder noggrannare personskadorna bland trafikoffer samt i samverkan med polisen och myndigheterna hur annan information om olyckor kan förbättras till innehåll och kvalitet.
 - Olycksregistret tillhandahåller en avgiftsfri informationstjänst omfattande färdiga uppgifter som kan fås fram med skälig arbetsinsats.
 - Datasystemen utvecklas. Man förbättrar bl.a. sambruket av väg- och olycksuppgifter, geografisk information samt kartor över olyckor.
 - Den lätta trafikens trafikarbete kartläggs (trafikstatistik). Man skapar förutsättningar för att lägga informationen om den lätta trafiken på data.
 - Man utvecklar ett system genom vilket informationen från vägväder- och trafikmätningstationer kan sammanföras för bl.a. säkerhetsundersökningars behov.
 - Trafikcentralernas arbete utvecklas i en riktning som betonar och påverkar säkerheten.

**VÄGVERKETS
TRAFIKSÄKERHETSPROGRAM 2005**

Granskning av resultat och effektivitet

ALLMÄNT OM PROGRAMMETS VERKAN PÅ TRAFIKSÄKERHETEN

Trafiksäkerhetsprogrammets syfte är att utveckla verkets funktioner och verksamhetsformer så att säkerhetsfaktorer beaktas bättre. Eftersom nästan alla aspekter av väghållningen på ett eller annat sätt är relaterade till säkerheten anläggs i programmet ett mycket brett perspektiv på verksamheten. Det är dock svårt att bedöma hur trafiksäkerheten kvantitativt förbättras av programmets verksamhetsrekommendationer och de till stöd för rekommendationerna givna anvisningarna, linjedragningarna och undersökningarna. En kvantitativ bedömning kan bara göras av de granskade konkreta väghållningsåtgärderna. Verksamhetens slutliga resultat beror i praktiken på finansieringen och valet av åtgärder samt på vilka delar av vägnätet de utförs.

Åtgärdsrekommendationerna och de övriga stödåtgärderna i programmet innehåller många möjligheter till en effektivare förbättring av trafiksäkerheten. En del av åtgärderna verkar redan på ganska kort sikt, en del först efter en längre tid. I tabellen nedan anges i korthet hur de till programmets olika verksamhetsprinciper hörande effektiviseringsåtgärderna verkar.

<i>Verksamhetsprincip – Centrala effektiviseringsåtgärder</i>	<i>Åtgärdens förbättrande inverkan på trafiksäkerheten</i>
<p>1. Trafiksystemets säkerhet</p> <ul style="list-style-type: none"> – Säkerheten betonas mer vid planeringen av trafiksystemet – Ny handbok för planering av trafiksäkerheten tillsammans med kommunerna 	<ul style="list-style-type: none"> – På lång sikt ändras samordningen av markanvändning och trafik, efterfrågan på trafik och färdställen – Aktivering av kommunernas eget säkerhetsarbete, snabba lösning av problem i samband med tätorternas allmänna vägar
<p>2. Åtagande att verka för trafiksäkerhetsmålet</p> <ul style="list-style-type: none"> – Utveckling av resultatstyrningen och trafiksäkerhetsarbetets innehåll – Granskning av åtgärdernas effektivitet och inverkan på säkerheten 	<ul style="list-style-type: none"> – Verksamheten diversifieras, bättre kontroll av informationen och helheten – Resurserna allokeras så att de så effektivt som möjligt påverkar säkerheten (med beaktande också av övriga mål) – Temporära åtgärder i de mest problematiska objekten – Bättre hantering av motstridiga mål
<p>3. Säkerhetens kvalitet på de allmänna vägarna</p> <ul style="list-style-type: none"> – Investeringar som förbättrar säkerheten fokuseras på tätortsvägar och högtrafikerade huvudvägar – Måttligt dyra investeringar i det lågtrafikerade huvudvägnätet – Vinterväghållningen anpassas till vägens trafikmässiga betydelse – Anläggning av leder för lätt trafik i bebyggda områden 	<ul style="list-style-type: none"> – Trafikmiljön blir lättare att gestalta, och trafikanterna känner sig säkrare i trafiken – Trafiken i tätorterna lugnar sig, färre olyckor inom den lätta trafiken och korsningsolyckor i biltrafiken – Färre singel- och korsningsolyckor och olyckor inom den lätta trafiken på de högtrafikerade huvudvägarna – Färre singelolyckor och olyckor inom den lätta trafiken på det lågtrafikerade huvudvägnätet

<i>Verksamhetsprincip – Centrala effektiveringsåtgärder</i>	<i>Åtgärdens förbättrande inverkan på trafiksäkerheten</i>
<p>4. Långsiktigt arbete för att förebygga de allvarligaste olyckorna</p> <ul style="list-style-type: none"> – Man utvecklar metoder för att minska mötesolyckorna – Intensifierat samarbete och gemensamma åtgärder för att minska de allvarligaste personskadorna – Hastighetsgränserna sänks i tätorter och vid byar – Redan kända och utvecklade metoder tas i bruk 	<ul style="list-style-type: none"> – FoU-verksamheten fokuseras på de viktigaste säkerhetsproblemen – Dödsfallen i trafiken bekämpas genom gemensamma aktioner som riktar sig mot olika delfaktorer – Dödsfallen vid mötes- och avkörningsolyckor och olyckor inom den lätta trafiken minskar – De allvarligaste personskadorna minskar
<p>5. Medborgarnas medverkan och kvalitetsstyrning av väghållningen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Man gör det möjligt för medborgarna att delta och påverka – Upphandlingsrutinerna beaktar trafiksäkerhetens krav 	<ul style="list-style-type: none"> – Medborgarnas respons beaktas i trafiksäkerhetsarbetet – Kvaliteten på väghållningens säkerhet bevaras och förbättras
<p>6. Trafiksäkerhetskunnande</p> <ul style="list-style-type: none"> – Utbildning i trafiksäkerhet – Forskning och utveckling – Information 	<ul style="list-style-type: none"> – Personalen förkovrar sina kunskaper – De säkerhetsrelaterade informationsmaterialens kvalitet och tillgänglighet förbättras – Medborgarnas trafikbeteende påverkas

ÅTGÄRDER INOM VÄGHÅLLNINGEN FÖR ATT FÖRBÄTTRA TRAFIKSÄKERHETEN

När vägdistriktens trafiksäkerhetsprogram utarbetades studerade man olika åtgärder som förbättrar vägnätets säkerhet. Målet var inte att ange hur säkerheten ska förbättras till år 2005, utan man bedömde närmast olika alternativ. Man granskade vilka väghållningsåtgärder som under de närmaste åren kan sättas in i från säkerhetssynpunkt problematiska ställen, deras kostnader och hur effektivt de förbättrar säkerheten. Som måttstock användes åtgärdens investeringskostnader per förebyggd personskadeolycka eller dödsfall. Åtgärdernas verkan bedömdes med programmet TARVA. De från säkerhetssynpunkt effektivaste åtgärderna sammanfördes av vägdistrikten i åtgärdsgrupper, vilka nedan benämns **åtgärdsmeny**.

Vägdistriktens åtgärdsmenyer bildades på följande sätt:

- Åtgärderna insamlades från ekonomi- och verksamhetsplanen, trafiksäkerhetsplanen, andra planer och projekt rörande vägnätet samt från kundresponser.

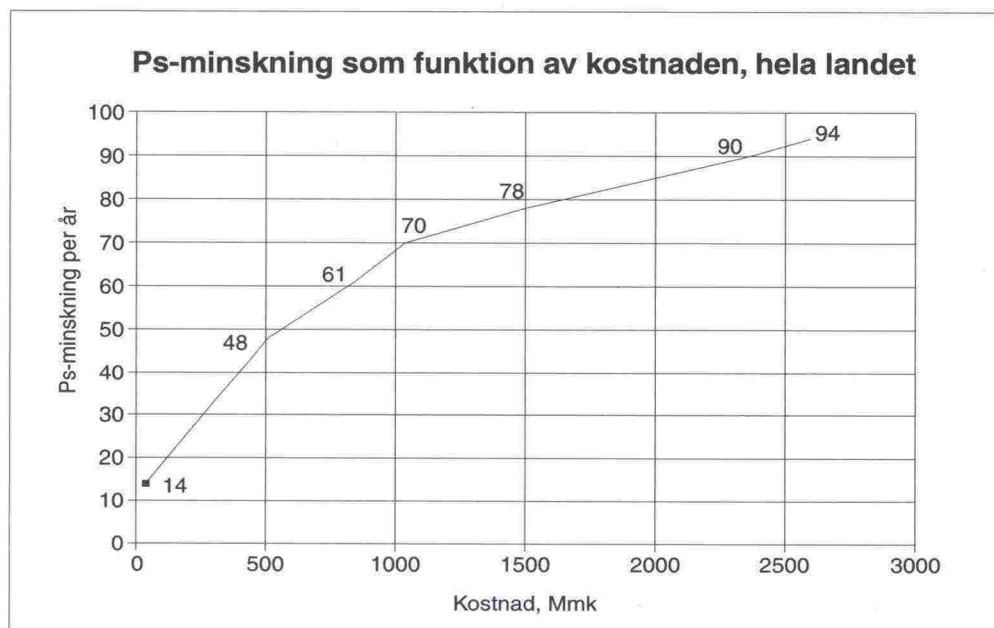
- Med togs så många åtgärder som möjligt som förbättrar säkerheten.
- De åtgärder som togs med i menyn avgränsades så att priset för den personskademinskande effekten (ps-minskningen; "hevavähenemä") av en enskild åtgärd var under 100 miljoner mark och priset för hela menyns genomsnittliga ps-minskning var under 30 miljoner mark.
- Åtgärderna i menyn är närmast investeringar i basväghållningen, eftersom varken omfattande utvecklingsinvesteringar eller begränsade åtgärder som förbättrar trafiksäkerheten medtagits i menyn i den utsträckning som deras andel i den normala årliga verksamheten skulle förutsätta. En jämförelse görs i tabell 1.

Tabell 1: Basväghållningens åtgärdsgrupper -andelar i minskningen av personskadeolyckor i verksamheten 1998 och i säkerhetsprogrammets meny.

Åtgärdsgrupp	Andel av ps-minskningen år 1998 %	Andel av ps-minskningen i åtgärdsmenyn %
- Arrangemang för lätt trafik	11	18
- Vägförbättring	10	19
- Förbättring av vägmiljön	31	24
- Förbättring av anslutningar	10	18
- Ändring av hastighetsgränser	18	3
- Övrig trafikstyrning	7	4
- Förbättring av tätortsvägar och därmed förbundna begränsade åtgärder	6	12
- Övriga åtgärder	7	1
Totalt	100	100

Åtgärdsmenyn innehåller nära 3 000 investeringar i basväghållningen vilka effektivt förbättrar säkerheten. De representerar en sammanlagd väglängd av ca 6 000 km. Med den investering på 2,6 miljarder mark som dessa åtgärder kräver skulle antalet personskadeolyckor minska med ca 95 st och dödsfallen med 12 st varje år som åtgärderna verkar. Kostnaden för att årligen förebygga en personskadeolycka skulle i snitt bli 28 miljoner mark. Det är i runda tal lika med den nuvarande kostnad som genom investeringar i basväghållningen behövs för att förebygga en personskadeolycka och som de senaste åren varit ca 30 miljoner mark.

Nedan visas minskningen av personskadeolyckor i den gemensamma åtgärdsmenyn för hela landet som funktion av kostnaden för åtgärderna.



Tabell 2: Åtgärdsgruppernas med hjälp av hela landets åtgärdsmeny beräknade kostnadseffektivitet vid förebyggandet av personskadeolyckor och dödsfall i trafiken.

Åtgärdsgrupp	Åtgärd km	Kostnad Mmk	Ps-minskning per år st	Minskning av dödsfall per år st	Kostnad / ps-minskning Mmk	Kostnad / minskning av dödsfall Mmk
- Arrangemang för lätt trafik	1117	916	17,20	1,745	53	525
- Vägförbättring	1094	717	17,88	2,241	40	320
- Förbättring av vägmiljön	1567	250	22,38	4,383	11	57
- Anslutningsåtgärder	300	450	17,12	1,847	26	244
- Ändring av hastighetsgränser	105	1	3,11	0,464	0	2
- Övrig trafikstyrning	1600	5	3,66	0,484	1	10
- Tätortsåtgärder	169	253	11,40	0,974	22	260
- Övriga åtgärder	81	18	1,08	0,186	17	98
- Egna åtgärder	5	1	0,03	0,002	26	415
Total	6038	2612	93,87	12,326	28	212

Åtgärdsmenyn och där angivna åtgärder är inte ett program som ska genomföras som sådant utan det ska ses som en grupp från säkerhetssynpunkt effektiva åtgärder bland vilka ett urval kan göras till projekt som ska genomföras inom ekonomi- och verksamhetsplanens ram och som också kan tjäna som referens när åtgärder väljs till programmen.

Analysen av vägdistriktens åtgärdsmenyer och av i dem ingående åtgärder från säkerhets- och effektivitetssynpunkt har publicerats i den separata rapporten Tiepiirien liikenneturvallisuusohjelmat – Toimenpiteiden tehokkuusanalyysi ja turvallisuuden nykytila (Vägdistriktens trafiksäkerhetsprogram – Analys av åtgärdernas effektivitet och säkerhetens nuläge), Vägverkets interna publikationer 41/1998, på finska.

VÄGHÅLLNINGÅTGÄRDER FÖR ATT NÅ SÄKERHETSMÅLEN

Tabellerna 3 och 4 visar finansieringsbehovet för åtgärder inom basväghållningen om man årligen vill minska personskadeolyckorna med 30-40 st. Finansieringsbehovet i tabell 3 är beräknat på grundval av åtgärdsfördelningen i hela landets gemensamma åtgärdsmeny och finansieringsbehovet i tabell 4 på grundval av den faktiska åtgärdsfördelningen 1998.

Eftersom man planerar att under de närmaste åren bl.a. införa graderade hastighetsgränser i tätorter kommer hastighetsgränsernas och de begränsade trafiksäkerhetsåtgärdernas andel knappast att minska under denna tid. Om målet är att minska personskadeolyckorna med 30-40 st enbart genom åtgärder av investeringskaraktär vore finansieringsbehovet 800-1 100 Mmk/år beräknat med hjälp av åtgärdsmenyn. Om åtgärderna fördelar sig på samma sätt som i den faktiska åtgärdsfördelningen, där hastighetsbegränsningarnas och de s.k. begränsade trafiksäkerhetsåtgärdernas andel av ps-minskningen är nära en fjärdedel, vore finansieringsbehovet 550-700 Mmk/år.

Tabell 3: *Finansieringsbehovet vid olika nivåer på väghållningens säkerhetsmål utgående från en investeringsverksamhet enligt trafiksäkerhetsprogrammets åtgärdsmeny.*

Åtgärdsgrupp, basväghållningen	Åtgärdsmeny (hela landet)		Säkerhetsmål och skattning av dess finansieringsbehov		
	Ps- minskning %	Kostnad Mmk/ps	Finansie- ringsbehov vid 30 ps Mmk	Finansie- ringsbehov vid 35 ps Mmk	Finansie- ringsbehov vid 40 ps Mmk
- Arrangemang för lätt trafik	18	53	290	339	387
- Vägförbättring	19	40	228	266	304
- Förbättring av vägmiljön	24	11	78	91	104
- Förbättring av anslutningar	18	26	141	165	189
- Ändring av hastighetsgränser	3	0	0	0	0
- Övrig trafikstyrning	4	1	1	1	1
- Förbättring av tätortsvägar + be- gränsade åtgärder	12	22	79	93	106
- Övriga åtgärder	1	6	2	2	2
Total	100		822	959	1096

Tabell 4: Finansieringsbehovet vid olika nivåer på väghållningens säkerhetsmål utgående från den faktiska verksamheten 1998.

Åtgärdsgrupp, basväghållningen	Den faktiska verksamheten 1998		Säkerhetsmål och dess finansieringsbehov		
	Ps- minskning %	Kostnad Mmk/ps	Finansie- ringsbehov vid 30 ps Mmk	Finansie- ringsbehov vid 35 ps Mmk	Finansie- ringsbehov vid 40 ps Mmk
- Arrangemang för lätt trafik	11	53	174	204	233
- Vägförbättring	10	40	120	140	160
- Förbättring av vägmiljön	31	11	102	119	136
- Förbättring av anslutningar	10	26	78	91	104
- Ändring av hastighetsgränser	18	0	0	0	0
- Övrig trafikstyrning	7	1	2	2	2
- Förbättring av tätortsvägar + be- gränsade åtgärder	6	22	39	46	52
- Övriga åtgärder	7	6	12	14	16
Total	100		529	617	706

I båda tabellerna ovan anges hela landets genomsnittskostnad för minskning av olyckor inom respektive åtgärdsgrupp. I varje åtgärdsgrupp ingår olika dyra åtgärder som utförs på olika delar av vägnätet. Kostnadernas struktur beskrivs närmare i bilaga 5, "Kostnadseffektivitet vid olika åtgärder och väggrupper". Om åtgärderna kunde styras på annat sätt, t.ex. bara till högtrafikerade huvudvägar och tätorter, kunde man genom investeringsåtgärder uppgående till ca 775 miljoner mark minska personskadeolyckorna med 35 st, att jämföra med kostnaden 950 miljoner mark om åtgärderna fokuseras på samma sätt som i den ursprungliga menyn. Finansieringsbehovet kunde också minskas genom att inom åtgärdsgrupperna välja billigare åtgärder.

Tabell 5: Kostnadseffektivitet vid olika åtgärder och väggrupper. (Väggruppernas beteckningar förklaras i slutet av tabellen.)

Åtgärd	Åtgärdens längd km	Pris tot. 1000 mk	Årl. minskn. av pso	Årlig minskn. av dödsfall	Kostn. Mmk/ inbesp. pso	Kostn. Mmk/ inbesp. dödsfall	Avkastn. 1 året % av invest.
101 Led för lätt trafik							
Mot	5	5000	0.07	0.011	76	455	2.0
Annan 2 kb	24	17564	0.30	0.056	58	314	2.9
Högtr. hv	65	58591	1.28	0.253	46	232	3.8
Lågtr. hv	141	109105	1.32	0.211	83	517	1.8
Högtr. annan väg	194	149958	2.11	0.206	71	728	1.4
Lågtr. annan väg	183	125661	1.08	0.068	116	1848	0.6
Tättb, service	71	56718	1.27	0.098	45	579	1.8
Tättb, ej service	224	175606	3.27	0.284	54	618	1.7
YHTEENSÄ	905	698203	10.69	1.187	65	588	1.7
102 Lätt trafik, planskild							
Annan 2 kb	2	4400	0.31	0.011	14	400	3.5
Högtr. hv	3	6550	0.13	0.025	50	262	3.4
Lågtr. hv	18	30149	0.38	0.076	80	397	2.2
Högtr. annan väg	8	17840	0.53	0.039	34	457	2.4
Lågtr. annan väg	6	11475	0.06	0.003	209	3825	0.3
Tättb, service	11	26572	0.91	0.082	29	324	3.2
Tättb, ej service	20	53931	1.27	0.108	43	499	2.1
TOTALT	67	150917	3.58	0.344	42	439	2.3
103 Refug för skyddsväg över huvudväg							
Annan 2 kb	0	40	0.03	0.002	2	20	53.2
Högtr. annan väg	6	730	0.10	0.009	7	81	12.5
Lågtr. annan väg	7	1060	0.03	0.002	34	530	2.1
Tättb, service	5	487	0.19	0.014	3	35	30.7
Tättb, ej service	14	3377	0.19	0.018	18	188	5.4
TOTALT	33	5694	0.53	0.045	11	127	8.2
105 Skyddsvägsarrangemang							
Lågtr. hv	0	20	0.01	0.001	3	20	47.7
Högtr. annan väg	0	300	0.01	0.000	50	.	0.4
Lågtr. annan väg	7	610	0.04	0.002	14	305	4.1
Tättb, service	8	1450	0.12	0.008	13	181	6.0
Tättb, ej service	11	1050	0.06	0.002	18	525	2.7
TOTALT	27	3430	0.23	0.013	15	264	4.4
106 Förbättring av led för lätt trafik							
Högtr. hv	1	400	0.01	0.001	50	400	2.4
Lågtr. hv	1	900	0.01	0.002	100	450	2.0
Högtr. annan väg	17	14301	0.63	0.038	23	376	3.0
Lågtr. annan väg	1	350	0.01	0.001	58	350	2.6
Tättb, service	15	11335	0.52	0.027	22	420	2.9
Tättb, ej service	29	27382	0.84	0.055	33	498	2.2
TOTALT	63	54668	2.01	0.124	27	441	2.6
107 Paralleled för lätt trafik							
Högtr. hv	22	3296	0.16	0.032	21	103	8.6
TOTALT	22	3296	0.16	0.032	21	103	8.6

Åtgärd	Åtgärdens längd km	Pris tot. 1000 mk	Årl. minskn. av pso	Årlig minskn. av dödsfall	Kostn. Mmk/ inbesp. pso	Kostn. Mmk/ inbesp. dödsfall	Avkastn. 1 året % av invest.
Väggrupp							
202 Förb. av linjeföring, landsbygd							
Lågtr. hv	43	115660	0.58	0.079	198	1464	0.6
Högtr. annan väg	43	69544	1.53	0.115	46	605	1.8
Lågtr. annan väg	85	63345	0.47	0.039	136	1624	0.6
Tättb, service	1	1843	0.17	0.010	11	184	6.2
Tättb, ej service	22	19091	0.39	0.028	49	682	1.6
TOTALT	194	269483	3.13	0.271	86	994	1.0
203 Breddning av smal väg, landsbygd							
Högtr. hv	2	2900	0.13	0.016	23	181	5.2
Lågtr. hv	249	143824	3.61	0.516	40	279	3.3
Högtr. annan väg	5	3200	0.11	0.006	30	533	2.2
Lågtr. annan väg	9	6600	0.04	0.001	174	6600	0.2
Tättb, service	41	16850	0.82	0.095	21	177	5.5
Tättb, ej service	40	28886	0.69	0.075	42	385	2.5
TOTALT	345	202260	5.38	0.709	38	285	3.3
204 Omkörningsfält							
Högtr. hv	29	24300	0.48	0.072	51	338	2.7
Lågtr. hv	122	79704	1.48	0.224	54	356	2.6
Tättb, ej service	16	4000	0.23	0.036	17	111	8.3
TOTALT	166	108004	2.19	0.332	49	325	2.8
205 Arr. för enskilda vägar							
Annan 2 kb	6	3000	0.27	0.026	11	115	8.7
Högtr. hv	99	40910	2.83	0.382	14	107	8.8
Lågtr. hv	171	59598	2.66	0.382	22	156	6.0
Högtr. annan väg	7	5390	0.23	0.015	23	359	3.1
Lågtr. annan väg	41	3850	0.16	0.013	24	296	3.6
Tättb, service	19	4292	0.24	0.027	18	159	6.1
Tättb, ej service	38	18778	0.68	0.077	28	244	4.0
TOTALT	381	135818	7.06	0.922	19	147	6.4
209 Anläggning av mittremsa							
Tättb, ej service	0	48	0.07	0.006	1	8	128.4
TOTALT	0	48	0.07	0.006	1	8	128.4
210 Busshållplats, landsbygd							
Lågtr. hv	2	310	0.01	0.000	52	.	0.4
Lågtr. annan väg	3	798	0.01	0.000	80	.	0.3
Tättb, service	1	160	0.02	0.001	8	160	7.5
Tättb, ej service	0	330	0.00	0.000	110	.	0.2
TOTALT	7	1598	0.04	0.001	42	1598	1.0
301 Ny vägbel., stela stolpar							
Lågtr. hv	8	1250	0.07	0.008	18	156	6.2
Högtr. annan väg	10	1370	0.10	0.009	13	152	6.8
Lågtr. annan väg	48	5532	0.17	0.008	33	692	1.8
Tättb, service	13	2450	0.18	0.013	13	188	5.8
Tättb, ej service	23	2724	0.15	0.008	19	341	3.5
TOTALT	103	13326	0.67	0.046	20	290	3.8

Åtgärd	Åtgärdens längd km	Pris tot. 1000 mk	Årl. minskn. av pso	Årlig minskn. av dödsfall	Kostn. Mmk/ inbesp. pso	Kostn. Mmk/ inbesp. dödsfall	Avkastn. 1 året % av invest.
302 Ny vägbel., eftergivliga stolpar							
Mo	13	4900	0.72	0.085	7	58	16.7
Högtr. hv	105	21763	4.06	0.939	5	23	37.7
Lågtr. hv	330	54982	5.55	1.352	10	41	21.4
Högtr. annan väg	104	15387	1.45	0.213	11	72	12.9
Lågtr. annan väg	289	42250	1.81	0.237	23	178	5.3
Tättb, service	22	3301	0.28	0.036	12	92	10.4
Tättb, ej service	86	13201	1.51	0.231	9	57	16.1
TOTALT	949	155784	15.39	3.093	10	50	17.6
303 Ändr. av stela stolpar till eftergivliga							
Mo	1	7	0.06	0.007	0	1	979.3
Annan 2 kb	3	30	0.07	0.019	0	2	544.1
Högtr. hv	26	271	0.50	0.209	1	1	641.4
Lågtr. hv	60	826	0.38	0.159	2	5	160.1
Högtr. annan väg	9	1180	0.04	0.009	31	131	6.7
Lågtr. annan väg	25	1748	0.04	0.009	47	194	4.5
Tättb, service	8	58	0.06	0.017	1	3	249.3
Tättb, ej service	17	1097	0.13	0.047	8	23	36.1
TOTALT	148	5217	1.27	0.476	4	11	76.5
304 Elimin. av hinder längs vägen							
Mo	1	60	0.01	0.002	4	30	31.1
Annan 2 kb	24	9058	1.07	0.134	8	68	14.1
Högtr. hv	30	11576	0.54	0.170	21	68	12.5
Lågtr. hv	60	17814	0.63	0.224	28	80	10.6
Högtr. annan väg	7	5610	0.03	0.006	193	935	0.9
Lågtr. annan väg	8	2033	0.01	0.003	169	678	1.3
Tättb, service	18	5923	0.24	0.068	24	87	9.8
Tättb, ej service	12	3387	0.16	0.032	21	106	8.4
TOTALT	160	55461	2.69	0.639	21	87	10.0
305 Röjning av sikthinder							
Högtr. hv	3	26	0.00	0.000	13	.	1.7
Lågtr. hv	50	503	0.15	0.009	3	56	20.5
Högtr. annan väg	9	86	0.01	0.000	10	.	2.3
Lågtr. annan väg	15	166	0.00	0.000	42	.	0.5
TOTALT	76	781	0.17	0.009	5	87	13.6
306 Viltstängsel mo/mot, långt							
Mo	32	4440	0.85	0.085	5	52	19.1
Högtr. hv	6	828	0.69	0.001	1	828	19.1
Lågtr. hv	11	1480	0.13	0.007	12	211	5.6
Tättb, ej service	7	750	0.13	0.008	6	94	12.1
TOTALT	56	7498	1.80	0.101	4	74	15.7
307 Viltstängsel, kort							
Högtr. hv	10	1770	0.06	0.001	30	1770	1.2
Lågtr. hv	64	10597	0.34	0.018	32	589	2.0
TOTALT	75	12367	0.40	0.019	31	651	1.9

Åtgärd	Åtgärdens längd km	Pris tot. 1000 mk	Årl. minskn. av pso	Årlig minskn. av dödsfall	Kostn. Mmk/ inbesp. pso	Kostn. Mmk/ inbesp. dödsfall	Avkastn. 1 året % av invest.
Väggrupp							
401 Anläggning av cirkulationsplats							
Annan 2 kb	1	8000	0.53	0.027	15	296	4.1
Högtr. hv	1	4000	0.53	0.090	8	44	20.4
Lågtr. hv	4	13200	0.47	0.066	28	200	4.7
Högtr. annan väg	4	10070	0.59	0.057	17	177	5.7
Lågtr. annan väg	1	1340	0.08	0.007	18	191	5.3
Tättb, service	12	39700	2.26	0.201	18	198	5.2
Tättb, ej service	13	41685	2.00	0.148	21	282	3.8
TOTALT	36	117995	6.45	0.596	18	198	5.1
402 Anläggning av planskild anslutning							
Lågtr. hv	2	54850	0.54	0.076	102	722	1.3
Lågtr. annan väg	0	1175	0.00	0.000	1175	.	0.0
Tättb, ej service	3	43175	1.10	0.104	39	415	2.4
TOTALT	5	99200	1.63	0.180	61	551	1.8
403 Komplettering av planskild anslutning							
Mo	0	3000	0.07	0.002	41	1500	1.1
Mot	1	3000	0.03	0.008	97	375	2.3
Lågtr. hv	2	1550	0.03	0.004	62	388	2.4
Lågtr. annan väg	0	100	0.00	0.000	100	.	0.2
Tättb, ej service	2	900	0.13	0.008	7	113	10.1
TOTALT	5	8550	0.26	0.022	33	389	2.7
404 Underfart för pers.bilar & lätt trafik							
Högtr. hv	1	4000	0.12	0.018	33	222	4.2
Tättb, ej service	1	5500	0.08	0.009	67	611	1.6
TOTALT	2	9500	0.20	0.027	47	352	2.7
405 Stafflering av anslutning							
Högtr. hv	3	13800	0.47	0.074	29	186	4.9
Lågtr. hv	19	30770	1.53	0.264	20	117	7.8
Högtr. annan väg	1	3000	0.19	0.020	16	150	6.6
Lågtr. annan väg	0	300	0.01	0.002	21	150	6.2
Tättb, service	1	1600	0.06	0.004	28	400	2.7
Tättb, ej service	5	9097	0.53	0.061	17	149	6.5
TOTALT	29	58567	2.79	0.425	21	138	6.7
406 Flyttning av anslutning till bättre plats							
Högtr. hv	1	500	0.02	0.003	24	167	5.6
Lågtr. hv	9	8800	0.24	0.031	36	284	3.3
Högtr. annan väg	2	1163	0.07	0.005	16	233	4.7
Lågtr. annan väg	3	2152	0.03	0.001	86	2152	0.6
Tättb, service	0	390	0.01	0.000	65	.	0.3
Tättb, ej service	2	730	0.11	0.009	7	81	12.9
TOTALT	17	13735	0.48	0.049	29	280	3.5
407 Fullständig kanalisering av fyrvägsansl.							
Högtr. hv	3	4600	0.15	0.020	30	230	4.1
Lågtr. hv	11	13100	0.30	0.044	44	298	3.1
Högtr. annan väg	2	4000	0.06	0.003	68	1333	0.9
Lågtr. annan väg	2	3400	0.05	0.004	76	850	1.2
Tättb, service	3	10500	0.17	0.012	63	875	1.2
Tättb, ej service	8	19100	0.49	0.037	39	516	2.1
TOTALT	27	54700	1.21	0.120	45	456	2.2

Åtgärd	Åtgärdens längd km	Pris tot. 1000 mk	Årl. minskn. av pso	Årlig minskn. av dödsfall	Kostn. Mmk/ inbesp. pso	Kostn. Mmk/ inbesp. dödsfall	Avkastn. 1 året % av invest.
Väggrupp							
408 Komplet. av kanalisering av fyrvägsansl.							
Annan 2 kb	0	2600	0.01	0.001	217	2600	0.4
Högtr. hv	2	3700	0.07	0.007	50	529	1.9
Lågtr. hv	2	2850	0.09	0.008	32	356	2.9
Tättb, service	2	4055	0.05	0.004	75	1014	1.1
Tättb, ej service	4	7850	0.17	0.011	46	714	1.6
TOTALT	11	21055	0.40	0.031	53	679	1.6
409 Kanalisering av trevägsansl.							
Högtr. hv	2	3950	0.10	0.013	38	304	3.1
Lågtr. hv	5	8800	0.09	0.012	96	733	1.3
Högtr. annan väg	2	5700	0.03	0.001	190	5700	0.3
Lågtr. annan väg	0	1000	0.00	0.000	333		0.1
Tättb, service	0	1000	0.01	0.000	143		0.2
Tättb, ej service	4	4020	0.07	0.003	61	1340	0.9
TOTALT	14	24470	0.30	0.029	81	844	1.2
410 Anläggning av väjningsplats							
Högtr. hv	1	200	0.05	0.007	4	29	33.2
Lågtr. hv	59	9295	1.13	0.164	8	57	16.4
Högtr. annan väg	8	1865	0.20	0.017	9	110	9.5
Lågtr. annan väg	4	880	0.04	0.002	21	440	2.8
Tättb, service	1	440	0.03	0.001	15	440	3.2
Tättb, ej service	6	3665	0.13	0.009	28	407	2.7
TOTALT	80	16345	1.59	0.200	10	82	11.7
411 Acc.fält, planskild anslutning							
Mot	1	1150	0.06	0.014	18	82	10.7
Tättb, ej service	0	400	0.01	0.001	33	400	2.6
TOTALT	1	1550	0.08	0.015	21	103	8.6
412 Ny signalreglering, fyrvägsanslutning							
Annan 2 kb	1	900	0.20	0.006	5	150	10.0
Högtr. hv	0	500	0.06	0.009	9	56	16.5
Högtr. annan väg	0	2000	0.04	0.003	48	667	1.6
Tättb, service	2	3000	0.32	0.024	9	125	8.6
Tättb, ej service	1	2200	0.13	0.010	17	220	4.8
TOTALT	5	8600	0.75	0.052	12	165	6.6
413 Ny signalreglering, trevägsanslutning							
Annan 2 kb	0	700	0.03	0.002	27	350	3.0
Högtr. hv	0	400	0.01	0.003	29	133	6.6
Tättb, service	0	400	0.03	0.005	13	80	11.4
Tättb, ej service	1	1600	0.04	0.003	39	533	2.0
TOTALT	2	3100	0.11	0.013	28	238	4.1
414 Trafikstyrning av befintliga tr.ljus							
Annan 2 kb	1	220	0.07	0.004	3	55	20.9
Högtr. annan väg	0	100	0.03	0.004	3	25	37.7
Tättb, service	0	20	0.01	0.001	3	20	47.7
TOTALT	2	340	0.11	0.009	3	38	27.4

Åtgärd	Åtgärdens längd km	Pris tot. 1000 mk	Årl. minskn. av pso	Årlig minskn. av dödsfall	Kostn. Mmk/ inbesp. pso	Kostn. Mmk/ inbesp. dödsfall	Avkastn. 1 året % av invest.
415 Mindre förbättring av anslutning							
Mot	0	200	0.02	0.002	13	100	9.5
Högtr. hv	4	2620	0.22	0.025	12	105	9.2
Lågtr. hv	21	2845	0.21	0.033	13	86	10.7
Högtr. annan väg	9	525	0.10	0.007	5	75	14.6
Lågtr. annan väg	17	1450	0.05	0.002	32	725	1.8
Tättb, service	3	1450	0.03	0.001	47	1450	1.0
Tättb, ej service	10	3540	0.14	0.009	25	393	2.9
TOTALT	64	12630	0.76	0.079	17	160	6.2
502 Hastighetsgräns 50 -> 40 km/h							
Högtr. annan väg	1	7	0.06	0.006	0	1	867.9
Tättb, service	9	50	0.25	0.046	0	1	826.6
Tättb, ej service	0	3	0.00	0.000	.	.	0.0
TOTALT	10	60	0.31	0.052	0	1	790.1
504 Hastighetsgräns 60 -> 50 km/h							
Högtr. annan väg	3	24	0.24	0.038	0	1	1455.7
Lågtr. annan väg	2	2	0.00	0.001	1	2	422.7
Tättb, service	0	3	0.01	0.001	1	3	303.6
Tättb, ej service	4	15	0.11	0.018	0	1	1098.8
TOTALT	9	44	0.36	0.058	0	1	1208.5
506 Hastighetsgräns 70 -> 60 km/h							
Annan 2 kb	5	49	1.08	0.081	0	1	1771.2
Högtr. hv	1	1	0.05	0.013	0	0	11230.0
Högtr. annan väg	1	1	0.01	0.003	0	0	2645.2
Lågtr. annan väg	3	13	0.01	0.002	1	7	141.8
Tättb, service	0	10	0.00	0.000	5	.	4.4
Tättb, ej service	2	4	0.01	0.001	1	4	227.7
TOTALT	12	78	1.17	0.100	0	1	1326.4
508 Hastighetsgräns 80 -> 70 km/h							
Annan 2 kb	2	3	0.32	0.027	0	0	9309.0
Högtr. hv	1	1	0.05	0.012	0	0	10450.0
Högtr. annan väg	1	1	0.01	0.003	0	0	2645.2
Tättb, service	3	13	0.09	0.019	0	1	1297.6
Tättb, ej service	1	3	0.00	0.001	1	3	289.1
TOTALT	8	21	0.48	0.062	0	0	2798.0
510 Hastighetsgräns 100 -> 80km/h							
Högtr. hv	6	5	0.42	0.120	0	0	20559.9
Högtr. annan väg	3	6	0.03	0.007	0	1	1011.7
Lågtr. annan väg	7	15	0.04	0.007	0	2	422.1
Tättb, service	0	5	0.00	0.000	5	.	4.4
Tättb, ej service	6	10	0.11	0.017	0	1	1561.4
TOTALT	21	41	0.60	0.151	0	0	3191.2
513 Hastighetsgräns sommar 100->80 km/h							
Lågtr. hv	2	2	0.01	0.002	0	1	834.5
TOTALT	2	2	0.01	0.002	0	1	834.5
517 Hastighetsgräns 80 -> 60 km/h							
Högtr. annan väg	0	4	0.03	0.004	0	1	932.6
Lågtr. annan väg	38	407	0.11	0.026	4	16	55.9
Tättb, service	2	1	1.0	1.00	2	1	161.6
Tättb, ej service	2	18	0.03	0.005	1	4	248.2
TOTALT	42	440	0.18	0.037	2	12	74.4

Åtgärd	Åtgärdens längd km	Pris tot. 1000 mk	Årl. minskn. av pso	Årlig minskn. av dödsfall	Kostn. Mmk/ inbesp. pso	Kostn. Mmk/ inbesp. dödsfall	Avkastn. 1 året % av invest.
519 Variabel hastighetsgräns							
Lågtr. hv	1	100	0.01	0.002	10	50	17.8
TOTALT	1	100	0.01	0.002	10	50	17.8
601 STOP-märke i T-anslutning							
Lågtr. hv	0	5	0.01	0.001	1	5	177.8
Tättb, ej service	1	5	0.00	0.000	1	.	17.4
TOTALT	1	10	0.01	0.001	1	10	97.6
602 STOP-märke i X-anslutning							
Lågtr. hv	2	24	0.25	0.036	0	1	1394.4
Högtr. annan väg	1	13	0.07	0.005	0	3	410.7
Lågtr. annan väg	0	2	0.00	0.000	1	.	32.7
Tättb, service	0	4	0.03	0.001	0	4	331.3
Tättb, ej service	0	4	0.03	0.002	0	2	537.2
TOTALT	5	47	0.37	0.044	0	1	900.9
603 Utmärkning av mittlinje							
Lågtr. hv	40	71	0.04	0.004	2	18	57.5
Lågtr. annan väg	560	1012	0.70	0.061	1	17	62.1
Tättb, service	86	154	0.15	0.010	1	15	71.5
Tättb, ej service	5	9	0.01	0.001	1	9	110.9
TOTALT	691	1246	0.90	0.076	1	16	63.4
604 Utmärkn. av mitt- och kantlinje							
Lågtr. annan väg	6	30	0.01	0.001	3	30	34.0
TOTALT	6	30	0.01	0.001	3	30	34.0
606 Kantstolpar, 100 km/h							
Lågtr. hv	861	3287	2.18	0.337	2	10	94.4
Tättb, ej service	27	127	0.14	0.020	1	6	146.9
TOTALT	888	3414	2.32	0.357	1	10	96.4
607 Utmärkn. av snäv kurva							
Lågtr. annan väg	2	21	0.00	0.000	21	.	1.0
TOTALT	2	21	0.00	0.000	21	.	1.0
608 Förbättr. av anslutningsmärkn.							
Annan 2 kb	0	20	0.01	0.000	3	.	6.5
Högtr. hv	0	50	0.01	0.002	4	25	36.9
Lågtr. hv	0	10	0.00	0.001	3	10	86.7
Lågtr. annan väg	5	125	0.02	0.001	6	125	10.1
Tättb, service	0	10	0.01	0.001	1	10	93.3
TOTALT	7	215	0.05	0.005	4	43	23.4
701 San. av affärsg. i centrum och hastighetsbegränsning							
Högtr. annan väg	1	8000	0.24	0.025	33	320	3.1
Lågtr. annan väg	1	1500	0.04	0.003	37	500	2.2
Tättb, service	13	39444	2.46	0.256	16	154	6.4
Tättb, ej service	14	47286	1.67	0.165	28	287	3.5
TOTALT	28	96230	4.40	0.449	22	214	4.6
702 Sänkn. av hast. och hast.begränsare							
Högtr. annan väg	1	599	0.58	0.045	1	13	79.6
Lågtr. annan väg	4	2300	0.09	0.007	26	329	3.2
Tättb, service	11	6717	1.48	0.109	5	62	17.5
Tättb, ej service	11	8234	0.66	0.048	12	172	6.3
TOTALT	27	17850	2.81	0.209	6	85	12.6

Åtgärd	Åtgärdens längd km	Pris tot. 1000 mk	Årl. minskn. av pso	Årlig minskn. av dödsfall	Kostn. Mmk/ inbsp. pso	Kostn. Mmk/ inbsp. dödsfall	Avkastn. 1 året % av invest.
Väggrupp							
703 Sanering av tätort							
Lågtr. hv	2	800	0.03	0.003	32	267	3.6
Högtr. annan väg	16	22370	0.64	0.048	35	466	2.3
Lågtr. annan väg	2	1000	0.01	0.000	100	.	0.2
Tättb, service	22	50542	1.20	0.075	42	674	1.7
Tättb, ej service	33	52201	1.38	0.094	38	555	2.0
TOTALT	75	126913	3.25	0.220	39	577	1.9
704 Fästande av uppm. vid hast.begränsning							
Annan 2 kb	2	291	0.09	0.010	3	29	33.5
Högtr. annan väg	3	512	0.09	0.014	6	37	25.2
Tättb, service	3	2591	0.05	0.008	55	324	2.8
Tättb, ej service	7	1404	0.22	0.028	6	50	19.0
TOTALT	14	4798	0.45	0.060	11	80	11.8
705 Hastighetssänkande anordn.							
Högtr. annan väg	0	150	0.01	0.000	30	.	0.7
Lågtr. annan väg	1	130	0.01	0.001	12	130	7.8
Tättb, service	15	5230	0.37	0.029	14	180	5.9
Tättb, ej service	8	1480	0.10	0.006	15	247	4.6
TOTALT	25	6990	0.49	0.036	14	194	5.5
803 Planskild korsn. järnväg							
Lågtr. annan väg	0	11400	0.00	0.000	2850	.	0.0
Tättb, ej service	0	2300	0.00	0.000	1150	.	0.0
TOTALT	0	13700	0.01	0.000	2283	.	0.0
805 Kameraövervakn., Vägverkets andel							
Annan 2 kb	25	3500	0.89	0.111	4	32	30.3
Lågtr. hv	56	1000	0.18	0.075	6	13	62.4
TOTALT	81	4500	1.07	0.186	4	24	37.4
901 Anläggning av retardationsfält							
Lågtr. hv	2	360	0.02	0.002	23	180	5.3
Tättb, ej service	2	360	0.01	0.000	33	.	0.7
TOTALT	4	720	0.03	0.002	27	360	3.0
902 Anläggning av refug i sekundärväg vid anslutning							
Lågtr. annan väg	0	20	0.00	0.000	20	.	1.1
Tättb, ej service	0	30	0.00	0.000	30	.	0.7
TOTALT	1	50	0.00	0.000	25	.	0.9
903 Varningsblinkljus vid skola							
Lågtr. annan väg	0	25	0.00	0.000	25	.	0.9
Tättb, ej service	1	35	0.00	0.000	18	.	1.2
TOTALT	1	60	0.00	0.000	20	.	1.1
TOTALT	6038	2611770	93.87	12.326	28	212	4.5

Väggrupperna:

mo = motorväg

mot = motortrafikled

annan 2 kb = annan väg med 2 körbanor

högr. hv = högrafikerad huvudväg ÅMD > 6 000

lågtr. hv = lågrafikerad huvudväg ÅMD > 1 500

högr. annan väg = högrafikerad annan väg ÅMD > 1 500

lågtr. annan väg = lågrafikerad annan väg ÅMD < 1 500

tättb, ej service = väg i tättbebyggt område, service saknas längs vägen

Tättb, service = väg i tättbebyggt område, service längs vägen

Övriga beteckningar:

Årl. minskn. av pso = årlig minskning av personskadeolyckor

