

SLUTRAPPORT



TRAFIKVERKET

Utvärdering av nya hastighetsgränser



Titel: Utvärdering av nya hastighetsgränser

Utgivare: Trafikverket

Publikationsnummer 2012:135

ISBN: 978-91-7467-340-1

Utgivningsdatum: Juni 2012

Kontaktperson: Mathias Wärnhjelm, Trafikverket

Produktion: Trafikverket

Tryck: Trafikverket

Distributör: Trafikverket, 781 89 Borlänge, telefon: 0771-921 921.

Förord

Regeringen har gett Trafikverket (Vägverket) i uppdrag att utvärdera effekten av de nya hastighetsgränserna. Utvärderingen ska gälla effekterna mot det övergripande målet om samhällsekonomisk effektivitet och långsiktig hållbarhet samt de transportpolitiska målen. Den ska också visa om det är möjligt att förbättra resultaten. Det ingår att bedöma särskilt om ett eller flera värden på hastighetsgränser bör tas bort för att systemet ska bli mindre plottrigt.

Uppdraget har genomförts i nära samarbete med Transportstyrelsen och Sveriges Kommuner och Landsting. En referensgrupp och en vetenskaplig grupp har följt arbetet. En delrapport redovisades till regeringen i mars 2010.

Härmed slutredovisas uppdraget och överlämnas till regeringen för ställningstagande.

Borlänge i maj 2012

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Gunnar Malm
Generaldirektör
Trafikverket

Innehåll

Innehåll.....	5
Sammanfattning	9
1. Inledning	15
2. Bakgrund	17
2.1 Nya hastighetsgränser.....	18
3. Genomförande.....	21
3.1 Allmänt.....	21
3.2 Landsbygd (statlig väg)	23
3.3 Kostnader	28
3.4 Tätort.....	29
3.5 Kommunikation	32
4. Utvärdering av process och genomförande i regioner och kommuner	37
4.1 Studiens syfte och metod	37
4.2 Studiens resultat	37
4.3 Samlad slutsats och analys.....	40
5. Utvärdering kommunikation.....	43
5.1 Syfte.....	43
5.2 Metod	43
5.3 Resultat	44
6. Trafikantacceptans och plottrighet	47
6.1 Metoder	47
6.2 Resultat trafikantacceptans och allmänna åsikter.....	48
6.3 Resultat plottrighet i hastighetsgränser.....	51
6.4 Diskussion och slutsatser	53
7. Effekter statliga vägar (hastigheter, trafiksäkerhet och miljö)	55
7.1 Bakgrund.....	55
7.2 Syfte.....	55
7.3 Metod	55
7.4 Resultat	58
8. Effekter på kommunala gator (hastighet, trafiksäkerhet, miljö)	65
8.1 Syfte.....	65
8.2 Datainsamling	65
8.3 Analys av resultat	66
9. Utvärdering av de nya hastighetsgränsernas påverkan på tillgänglighet	71
9.1 Resultat från genomförandet	71
9.2 Tillgänglighetsmått enligt Vägverkets årsredovisningar	72

9.3	Stråk för turism och regionala busslinjer	75
9.4	Studier av tillgänglighetsförändringarnas effekter	77
9.5	Studiernas resultat och erfarenheter	78
10.	Jämställdhet	83
10.1	Attityder och värderingar kopplade till hastighet	83
10.2	Genomförda kommunikationsinsatser	86
10.3	Jämställdhetsaspekter under process och beslut	87
10.4	Trafikanterns åsikter om genomförda förändringar	87
10.5	Diskussion och slutsats	89
11.	Oskyddade trafikanter och kollektivtrafik	91
11.1	Metoder	91
11.2	Resultat	92
12.	Utvärdering regler och juridik	95
12.1	Generella hastighetsgränser inom och utom tätbebyggt område	95
12.2	Bemyndigande	96
12.3	System och utmärkning	96
12.4	Rekvisit	98
12.5	Hastighetsgräns för fordonstypen buss	99
12.6	Hastighetsgräns på cykelvägar	99
12.7	Övriga lokala trafikföreskrifter som beslutas av länsstyrelsen	99
12.8	Generella hastighetsgränser för olika <i>vägtyper</i>	99
12.9	Varierande hastighetsgränser	100
12.10	Föreslagna förändringars påverkan på övrig juridik	100
13.	Förslag till ytterligare forskning	101
13.1	Tillgänglighet och regional ekonomi	101
13.2	Att hantera risker för plottrighet	102
13.3	Att bekämpa bagatellisering och heroisering av fortkörning	102
13.4	Att förstå hur och varför kvinnor och män beter sig olika i trafiken ..	103
14.	Förbättringsförslag och handlingsplan	105
14.1	Vilka hastighetsgränser bör användas?	105
14.2	Generella hastighetsgränser inom och utom tätbebyggt område	114
14.3	Bemyndiganden och föreskriftsstruktur	114
14.4	Utmärkning	115
14.5	Regler för trafiksignaler	117
14.6	Regler för bussar	117
14.7	Trafikregler för körfältsval	117
14.8	Riktlinjer	118

14.9	Övriga lokala trafikföreskrifter som beslutas av länsstyrelsen.....	119
14.10	Generella hastighetsgränser för olika <i>vägtyper</i>	119
14.11	Fortsatt arbete med hastighetsgränser.....	119
15.	Referenser.....	121

Sammanfattning

Regeringen har gett Trafikverket (Vägverket) i uppdrag att utvärdera effekten av de nya hastighetsgränserna på det övergripande målet om samhällsekonomisk effektivitet och långsiktig hållbarhet samt de transportpolitiska målen. Den ska också visa om det finns åtgärder som kan vidtas för att förbättra resultaten. Det ingår att bedöma särskilt om ett eller flera värden på hastighetsgränser bör tas bort för att systemet ska bli mindre plottrigt.

Förslag till förbättringar av hastighetssystemet

Utredningen föreslår följande åtgärder för att förbättra hastighets- och vägtransportssystemet enligt resultaten i utvärderingen:

- **Fortsatt översyn av hastighetsgränser**

Översynen av hastighetsgränser bör fortsätta i successiva steg samordnat med investeringsplaneringen i enlighet med hastighetsstrategin. Nästa större steg bör tas samordnat med nästa planeringsomgång. Målet bör fortsatt vara en effektiv anpassning till de transportpolitiska målen och på sikt Nollvisionen. Det är mycket viktigt med ytterligare informations-, kommunikations- och dialoginsatser mot såväl trafikanter, allmänhet som beslutsfattare.

- **Hastighetsgränserna 50, 70 och 90 km/tim avvecklas**

Ger ett för trafikanterna tydligt och överskådligt system.

Ger också betydande säkerhetsvinster samt minskade samhällsekonomiska trafikantkostnader. Storleken beror på hur förslaget genomförs. En rimlig bedömning är drygt 30 färre dödade, cirka 10-20 000 ton mindre koldioxidutsläpp och nästan 2 miljarder i minskade samhällsekonomiska trafikantkostnader per år.

Bedömningen bygger på investeringar på cirka 0,5 miljarder/år på nationella vägar, 1 miljard/år på regionala vägar och 50-100 miljoner/år på kommunala gator för att samtidigt medge möjligheter för god tillgänglighet på viktiga funktionella förbindelser och därmed bättre förutsättningar för regionalekonomisk utveckling.

Även med dessa investeringsnivåer skulle den totala restiden öka med cirka 6 miljoner fordonstimmar per år av en totalårsrestid på cirka 1200 miljoner timmar, det vill säga en knapp procent. Huvuddelen av restidsökningarna är små tidsförändringar på korta tätortsresor, i storleksordningen några sekunder per kilometer.

Det redovisade exemplet på genomförande bedöms också ge positiva effekter genom att bidra bland annat till förändring av färdmedelsval i tätorter och också för vägval. Dessa effekter har inte kvantifierats.

Miljöeffekterna i tätort är svårbedömda. Skälen är att det saknas statistisk över trafikarbeten och hastigheter på kommunala gator, att kunskapen saknas om hur olika utsläpp påverkas av hastigheter i komplexa tätortsmiljöer och att bilparken förändras snabbt mot bättre prestanda i tätortsmiljöer.

Genomförande av avveckling

Avvecklingen av 70 och 90 km/tim föreslås ske under en period på 12 år och av 50 km/tim över 5 år samordnat med kommande investeringsplaner och systematiska kommunikationsinsatser.

Beslut om nationella och regionala förbindelser med stor betydelse för tillgänglighet bör tas i inledningen av nästa planeringsomgång.

Avveckling av 70 och 90 km/tim på dessa funktionella förbindelser genomförs sedan över 12 år för att medge effektiva investeringar för ökad tillgänglighet genom högre jämna hastighetsgränser.

Ombyggnad för att mötteseparera vägar med över 4000 fordon/dygn bedöms kosta storleksordningen 10 miljarder exklusive förstärkningsbehov, miljöåtgärder och gång- och cykelvägar. Kostnaderna för anpassning av befintliga statliga 50- och 70-vägar bedöms ligga i storleksordningen 5 miljarder. Kostnaderna i det kommunala vägnätet är svårbedömda men bör ligga i nivån 0,5 miljarder.

Övriga gators och vägars hastighetsgränser bör därefter ses över i en större hastighetsgränsöversyn inom 5-årsperioden. Hänsyn ska tas då till acceptansen hos trafikanterna särskilt vid översyn av 70-vägar och i tätort även 50-vägar. Ytterligare satsningar på dialog och kommunikation för trafikantacceptans är mycket viktig.

Juridiskt bör förändringarna göras genom att införa nya generella hastigheter 40 km/tim inom tätbebyggt område och 60 km/tim utom tätbebyggt område med en 5-årig införandetid. Under den återstående 7 årsperioden ges möjlighet att använda 70 och 90 km/tim både inom och utom tätbebyggt område i avvaktan på tillgänglighetsinvesteringar.

- **Beslutsmandat**

Nuvarande beslutsmandat för Trafikverket och länsstyrelserna överförs till väghållningsmyndigheterna i enlighet med Transportstyrelsens tidigare förslag.

Transportstyrelsen anser att nivån lokala trafikföreskrifter ska tas bort. Trafikverket och Sveriges Kommuner och Landsting anser att kostnaderna är betydligt större än fördelarna.

- **Förenklad utmärkning**

Utmärkning av hastighetsbegränsning förenklas genom att undantaget om utmärkning efter anslutning utökas, undantag om utmärkning vid korta korsningsavstånd med synbarhet mellan korsningarna införs samt att zonmärke för hastighetsbegränsningen 30 km/tim införs.

Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) vill gå längre än Transportstyrelsen i förenkling av utmärkning genom att tillåta utmärkning av huvudgatans hastighetsgräns på anslutande lokalgata. Trafikverket stöder SKLs uppfattning.

- **Rekvisit**

Framkomlighet bör ändras till tillgänglighet i nuvarande rekvisit för beslut om lokala trafikföreskrifter. Detta är en anpassning till modernare terminologi omfattande även oskyddade trafikanter.

- **Varierande hastighetsgränser**

Nuvarande försöksförfordning för variabla hastighetsgränser bör kompletteras med möjlighet att kombinera variabilitet med tidsdifferentiering, och manuell styrning vid incidenter. Kommuner bör få möjlighet att fatta beslut. Utredning kring övervakning och rättsäkerhet pågår.

- **Riktlinjer**

Transportstyrelsen anser att det behövs formella riktlinjer om användning av hastighetsvärden.

Trafikverket och SKL anser att nuvarande modell med interna råd och handböcker fungerar väl. Eventuella riktlinjer bör stödja inriktning i nuvarande styrdokument från Trafikverket och handbok Rätt fart i staden. Det finns behov av justeringar i dessa som kommit fram i utvärderingen. Viktigt är att förtydliga begreppen funktionella förbindelser och långa transportavstånd samt kriterier för 30 vid en bashastighet på 40 km/tim.

Genomförande och resultat av hastighetsöversynen

Översynen har skett i enlighet med hastighetsstrategin, redovisad i Regeringsuppdrag om hastighetsgränserna på vägarna, det vill säga:

- hastighetsgränserna ska successivt provas mot det transportpolitiska målet så att vägtransportsystemet hela tiden används effektivt
- vägtransportplaneringen och besluten om hastighetsgränserna ska tydligare integreras
- hastighetsgränserna ska anpassas efter trafik-, väglags-, väder- och siktförhållanden, på sikt med kostnadseffektiva variabla hastighetsgränser
- dialogen med trafikanter ska stärkas för att förbättra förståelse och respekt för hastighetsgränserna

Trafikverket har samordnat med nuvarande transportplan sett över samtliga hastighetsbeslut, det vill säga alla vägar på landsbygd med hastighet över 70 km/tim, och även på 70-sträckor på utpekade viktiga vägar för gods. Dessutom har översyn av statliga genomfarter och lokala sänkningar på landsbygd påbörjats. Utmärkningen har förbättrats på översedda vägar i enlighet med ny inriktning. Totalt har cirka tusen hastighetsmärken satts upp till en kostnad av 1 Mkr.

Totalt har följande ändringar av hastighetsgräns gjorts:

- Hastighetsgränsen har sänkts på 1800 mil väg, huvudsakligen från 90 till 80 km/tim, och höjts på 250 mil väg. Räknat i procent av det totala statliga trafikarbetet har cirka 12 procent sänkts och 9 procent höjts.

- Över 1000 centrala beslut har fattats, varav ett 30-tal har överklagats. De flesta överklaganden gäller regional utveckling.
- Ett 15-tal kommuner har genomfört hastighetsöversyner där mer än 50 procent av de gamla hastighetsgränserna 50 och 70 km/tim tagits bort. Tas 30 km/tim med har drygt 60 kommuner genomfört översyner där man till mer än 50 procent använder det föreslagna systemet. 97 kommuner har i någon form använt de nya hastighetsgränserna. Totalt har det tillkommit cirka 300 mil med 30 km/tim, 120 mil med 40 km/tim och 20 mil med 60 km/tim. Sänkningar dominerar. Totalt har 185 kommuner utarbetat hastighetsplaner i syfte att genomföra hastighetsöversyner.

Effekterna på statliga vägar:

- Effekterna på hastigheterna är något mindre än förväntat. En hastighetsgränsändring på 10 km/tim har gett en ändring av medelhastighet och 85-percentil för personbilar på 2-3,5 km/tim. Ändringen är något större vid höjningar än vid sänkningar. Vid låga trafikflöden, under 500-1000 fordon/dygn är effekterna mindre. Effekterna på lastbilars hastighet är små.

Totalt innebär detta att restiderna har ökat med drygt 3 miljoner fordonstimmar per år, att jämföra med cirka 750 miljoner fordonstimmar per år för hela det statliga vägnätet, vilket innebär en ökning med cirka 0,5 procent.

- Längden väg som har fått ändrade hastighetsgränser är ojämnt fördelade över landet med en stor andel i Jämtlands och Västernorrlands län. I stora delar av Norrland har restiderna med bil ökat till tätort och till regionalt centrum och tillgången till arbetsplatser inom 45 minuter har minskat. Sett till antalet människor som påverkas är förändringarna, både positiva och negativa, störst i Skåne och Västmanlands län. Förändringarna i bilrestid är små, precis som vid investeringsåtgärder. Trafikverkets sätt att summera små restidsvinster är omdiskuterat liksom effekterna både för individ och för regional utveckling. Ett antal regioner och län är kritiska och bekymrade över effekterna för regional och lokal utveckling.

För lastbilstrafiken är skillnaderna små och för kollektivtrafik ofta ännu mindre. Undantag kan vara regionaltrafik med längre avstånd mellan hållplatserna.

- Trafiksäkerhetseffekten av hastighetsförändringarna är 11 färre dödade och 37 färre svårt skadade per år enligt en bedömning med potensmodellen. Utvärdering av olycksstatistik pekar däremot på en effekt upp mot 30 färre dödade och 26 färre svårt skadade per år. Uppföljningen av verkliga olyckor har genomförts under en begränsad tidsperiod och bör följas upp mer långsiktigt.
- Koldioxidutsläppen bedöms minska med drygt 20 000 ton per år genom hastighetsförändringarna, att jämföra med utsläppen för hela det statliga vägnätet som är 13 miljoner ton och 19 miljoner för hela vägnätet.
- Trafikverkets kostnader för omskyltning (märken och uppsättning) är 45 Mkr.

- Trafikverkets kostnader för planering och kommunikation för genomförande har nationellt och regionalt varit cirka 51 respektive 30 Mkr.
- Den samhällsekonomiska nyttan beräknas till 120 Mkr/år, vilket ger en nettonuvärdeskvot (NNK) på cirka 10 och ett nyckeltal på nästan 10 Mkr per färre dödad med 20 års kalkyltid. Detta innebär att programmet varit extremt effektivt.

Effekterna på kommunala vägar

Effekterna på kommunala gator och vägar är hittills begränsade. Sänkningar från 50 till 40 km/tim har sänkt medelhastigheten med 3,8 km/tim på övergripande huvudnätsleder och med 1,7 km/tim på huvudnätsgator och lokalgator. Højningar från 50 till 60 km/tim ökat medelhastigheten med 1,6 km/tim på övergripande huvudnätsleder och med 0,9 km/tim på huvudnätsgator. Effekterna är större vid sänkningar på övergripande huvudnätsleder än enligt förhandsbedömningarna. Samtidigt är effekterna mindre än förväntat vid højningar.

Den totala omfattningen är hittills liten varför en stor potential återstår i ökad trafiksäkerhet och bättre miljö.

Trafikanternas reaktioner

Trafikanterna upplever att systemet har blivit svåröverskådligare och att hastighetsgränserna har blivit plottrigare trots att antalet hastighetssträckor har minskat. Inställning hos medborgarna till de nya hastighetsgränserna är relativt positiv i stort och förståelsen för syftet med förändringen är god. Förändringarna är mer accepterade och högre värderade hos kvinnor än män.

Utvärdering av processen

Det finns en målkonflikt mellan transportpolitikens hänsynsmål om en ökad trafiksäkerhet genom ett bättre utformat system för hastighetsgränser, och regionernas målsättningar om resurstillskott för investeringar i infrastrukturen. Regionerna vill ha en så bra infrastruktur som möjligt som erbjuder goda möjligheter att pendla och resa mellan olika städer och tätorter i regionen. Trafikverkets förslag på sänkta hastighetsgränser upplevs därför av många regionala politiker och tjänstemän som ett hot mot den regionala utvecklingen och ett sämre alternativ till att förbättra trafiksäkerheten med investeringar. Även i kommunernas arbete med hastighetsgränser inom tätbebyggt område har trafiksäkerhet och framkomlighet varit de två mål som främst diskuterats. Miljö- och jämställdhetsmål har spelat en mer undanskymd roll. Analysverktyget i Rätt fart i staden har varit till nytta för processen, med en gemensam utgångspunkt och bas för dialog, även om resultaten från analyserna inte alltid varit det som bestämt valet av de nya hastighetsgränserna.

Forskning och innovation

De områden som ytterligare forskningsinsatserna föreslås beröra är:

- Hastighetsgränsernas betydelse för tillgängligheten och tillgänglighetens betydelse för regionernas ekonomi.
- Att hantera risker för plottrighet.
- Att bekämpa bagatellisering och heroisering av fortkörning.
- Att förstå hur och varför kvinnor och män beter sig olika i trafiken.

1. Inledning

Dåvarande Vägverket fick i januari 2008 i uppdrag att utvärdera vilken effekt de nya hastighetsgränserna har fått på det övergripande målet om samhällsekonomisk effektivitet och långsiktig hållbarhet samt de transportpolitiska delmålen och om det finns åtgärder som kan vidtas för att förbättra resultaten (Näringsdepartementet, 2008a). Uppdraget ska slutredovisas till Regeringskansliet (Näringsdepartementet) senast den 1 juni 2012 samt delredovisas senast 1 mars 2010.

Tidpunkten för slutredovisning har under 2010 flyttats till 1 juni 2012 med anledning av att genomförandet tagit längre tid, framför allt på kommunalt gatunät, samt att det förtydligats att det även ingår att utvärdera regelsystemet och föreslå förbättringar i detta. I april 2010 bildades Trafikverket som då övertog det arbete som bedrevs på Vägverket inom detta uppdrag.

I motivet för uppdraget anges att de nya hastighetsgränserna är omdebatterade och att oro har uttryckts för ökad plottrighet med risk för sämre acceptans. Oron omfattar även att hastigheterna överlag kommer att sänkas (med försämrad tillgänglighet som resultat) och att hastigheterna kommer att höjas (med negativ miljöpåverkan som resultat). Trafikutskottet har betonat att uppföljning och utvärdering samt forskning om effekter är angelägen.

En delredovisning av uppdraget lämnades till Näringsdepartementet i februari 2010 (Vägverket, 2010). Redovisningen omfattade uppdragets status vid det tillfället vad gäller genomförda undersökningar, resultatet av dessa samt planerade undersökningar.

Utvärderingsuppdraget har genomförts genom såväl kvantitativa som kvalitativa uppföljningar och utvärderingar genomförda både internt på Trafikverket men framför allt externt av olika oberoende parter. Till utvärderingen har funnits en referensgrupp kopplad med företrädare för olika organisationer, myndigheter och intresseorganisationer. Utöver referensgruppen har speciellt samråd skett med Riksförbundet enskilda vägar (REV) så som företrädare för väghållarna av enskilda vägar. Även en separat expertgrupp har varit kopplad till utvärderingen vilken har följt och granskat upplägg och innehåll i utvärderingen. Expertgruppen har även haft uppdraget att föreslå behov av ytterligare forskningsinsatser inom området. Utvärderingen har gjorts i nära samarbete med Transportstyrelsen och Sveriges Kommuner och Landsting. Ett antal samråd har också skett med Komexgruppen, det vill säga företrädare för regionförbund och länsstyrelser.

Denna rapport utgör Trafikverkets slutrapport av utvärderingen av nya hastighetsgränser. Rapporten sammanfattar det omfattande arbete som bedrivits sedan 2008. Som underlag finns ett antal delrapporter från genomförda undersökningsmoment. För djupare information omkring respektive moment hänvisas till dessa rapporter. Denna rapport består av delarna genomförande, resultat samt förslag till förbättringar.

I den första delen, kapitel 2 till 3, beskrivs bakgrunden till och genomförandet av de nya hastighetsgränserna på statlig väg (landsbygd) och på kommunalt gatunät (tätort och delvis landsbygd). Där beskrivs också den kommunikation som har genomförts. Med tätort avses här Trafikförordningens begrepp tätbebyggt område till skillnad från tätbebyggelse enligt SCBs definition. Översynen av enskilda vägar är hittills mycket

begränsad och redovisas inte i rapporten. Den andra delen, kapitel 4 till 12, beskriver kortfattat resultaten av de undersökningar som genomförts. Det är en mängd undersökningar som genomförts inom områdena: genomförandeprocess, kommunikation, trafikanternas acceptans och plottrighet, effekter landsbygd, effekter tätort, tillgänglighet, effekter för övriga trafikantgrupper samt utvärdering av regler och juridik. Kapitel 13 tar upp förslag till ytterligare forskningsbehov inom området. Den sista och viktigaste delen, kapitel 14, består av förslag till förändringar för att förbättra resultaten av de nya hastighetsgränserna.

2. Bakgrund

Sverige var bland de första i världen att införa generella hastighetsgränser för hela vägnätet. När det gäller tätorter infördes 50 km/tim som generell tätortshastighet redan 1955. Från 1971 infördes, på försök till 1980 då det permanentades, även generell hastighetsgräns utom tätbebyggt område. De generella hastigheterna beslutades av regeringen genom trafikförordningen. Detta gav också möjligheten för Trafiksäkerhetsverket och länsstyrelser att reglera hastighetsgränserna efter specifika förhållanden. Systemet som infördes 1971 innebar:

- 50 km/tim som bashastighet inom tätbebyggt område med möjlighet för länsstyrelse att fatta överklagningsbara beslut om avvikande hastighet prövat med hänsyn till framkomlighet och säkerhet
- 70 km/tim som bashastighet utanför tätbebyggt område med möjlighet för Trafiksäkerhetsverket att fatta överklagningsbara beslut om högre hastighet, 90 eller 110 km/tim, prövat med hänsyn till framkomlighet och säkerhet och med möjlighet för länsstyrelse att lokalt sänka hastighetsgränsen

Systemet infördes med stöd av riktlinjer från Trafiksäkerhetsverket. Dessa präglades av den tidens värderingar med tyngdpunkt på vägbredd, trafikmängd och sikt samt med undantagsregler för Norrlandslänen X, Y, Z, AC och BD (Nilsson, 2001).

1975 utarbetades riktlinjer för omprövning av hastighetsgräns efter om- eller nybyggnad (Statens Vägverk, 1975). Riktlinjerna baserades fortfarande på vägbredd och sikt samt som nyhet olyckskvot. 1986 förändrades VTK (Väghällningsmyndigheten) på så sätt att beslutsmandatet för lokala trafikföreskrifter inom tätbebyggt område övergick från polismyndigheten till respektive kommun. Utom tätbebyggt område hade både länsstyrelsen och kommunen mandat att meddela lägre hastighet än bashastigheten eller än de av Trafiksäkerhetsverket föreskrivna hastigheterna. Länsstyrelsen på vägar avsedda för genomfartstrafik, kommunen på övriga vägar. Inom tätbebyggt område fick båda myndigheterna göra avvikelser från den generella 50-begränsningen eller från de av Trafiksäkerhetsverket föreskrivna hastigheterna, även där länsstyrelsen på vägar avsedda för genomfartstrafik och kommunen på övriga vägar.

År 1992 slogs Vägverket och Trafiksäkerhetsverket ihop. 1997 införde Vägverket riktlinjer (Vägverket, 1997) med sidoområdesstandard och viltstängsel som nya kriterium. Det var upp till respektive väghållningsmyndighet att välja takt för införandet. Resultatet blev att de flesta 13-meters vägarna i södra Sverige sänktes till 90 km/tim.

Från 1 mars 1998 fick kommunerna möjlighet att besluta om 30 km/tim i områden, då övergick också mandatet att meddela lokala trafikföreskrifter med avvikelser på samtliga vägar inom tätbebyggt område till kommunen. 1999 genomfördes ett regeringsuppdrag om möjligheter att tillåta 130 på motorvägar (Vägverket, 1999) och en försöksverksamhet föreslogs. Samma år infördes symbolbeslutet, att tätortsmärket innebar 50 km/tim och motorvägsmärket 110 km/tim.

Vid 2000-talets början fanns det cirka 2 500 mil 90-vägar och 600 mil 110-vägar i det statliga vägnätet, se figur 2-1. Utöver motorvägar var det de norrländska vägarna, som levde kvar med 110 km/tim.

Medelhastigheten för personbilar låg strax över hastighetsgränserna med över 50 procent överskridanden. Medelöverträdelsen var ungefär 10 km/tim, det vill säga den informella tolerans som fanns i systemet, innan det blev böter.

		Mil	TA%	Ådt	Döda/år		Vpb	TA% över	Medel över	Risk att dö	
50	2kf	650	7	1400	25	50	52	69	9	0,008	
70	2kf	3650	22	850	110	70	68	54	10	0,011	över 7000 år
90	smal	1400	7	700	30	90	91	56	11	0,010	
	norm	1000	22	3000	90					0,013 breda	
	bred	250	14	7000	80						
110	s+n	325	2	800	5	110	111	59	12	0,006	
	bred	125	5	8500	28					0,013 breda	
	mv	130	17	17000	17					0,003 mv	

Figur 2-1. Egenskaper för vägnätet uppdelat per hastighetsgräns och vägtyp (kf=körfält, smal=under 6,6 m, normal=under 11,5 m, bred = över 11,5 m, MV=motorväg, TA=trafikarbete, Ådt=årsdygnstrafik, Vpb=medelhastighet personbil, TA% över=% av trafikarbetet över hastighetsgräns, Medel över=medelvärde för överskridandet av hastighetsgräns km/tim)

Vintern 2003/2004 införde regeringen en möjlighet till tidsdifferentierade hastighetsgränser, vinterhastigheter, efter en fyraårig försöksverksamhet. År 2003 inleddes ett regeringsuppdrag att pröva variabla hastighetsgränser enligt förordning 2002:713 om försöksverksamhet med varierande högsta tillåtna hastighet. Fullskaleförsök har genomförts på ett tjugotal platser med redovisning 2008 (Vägverket, 2008a). Ytterligare ett drygt 10-tal anläggningar har trafiköppnats med stöd av den fortfarande gällande försöksförordningen.

År 2004-05 genomförde Vägverket stora förändringar i process och kriterier för hastighetsgränser (Vägverket, 2004). Syftet var att samordna hastighetsbeslut med vägtransportplaneringen, tydliggöra balansen mellan de transportpolitiska delmålen och inriktningen mot nollvisionen, fördjupa den regionala beredningen och på sikt nå bättre trafikantacceptans och förståelse. Tidigare vägutförningskriterier ersattes med krav på effektbefskrivning mot de transportpolitiska delmålen och mot långsiktiga kriterier för krockvård, tillgänglighet och regional utveckling, miljö och kundanpassning.

2.1 Nya hastighetsgränser

Vägverket fick 2004 ett regeringsuppdrag (Näringsdepartementet, 2004) att:

- redovisa en strategi för successiv anpassning av hastighetsgränserna på vägarna till nollvisionen och till kraven på tillgänglighet, god miljö, positiv regional utveckling och ett jämställt transportsystem.
- inom ramen för denna strategi föreslås ett nytt hastighetssystem eller förändringar i nuvarande system som med balanserad måluppfyllelse för de transportpolitiska delmålen skulle kunna ge ett bidrag till etappmålet 2007

Uppdraget redovisades 2005 (Vägverket, 2005). Strategiförslaget baserades på följande principer:

- hastighetsgränserna ska successivt prövas mot det transportpolitiska målet så att vägtransportsystemet hela tiden används effektivt
- vägtransportplaneringen och besluten om hastighetsgränserna ska tydligare integreras
- hastighetsgränserna ska anpassas efter trafik-, väglags-, väder och siktförhållanden, på sikt med kostnadseffektiva variabla hastighetsgränser

- dialogen med trafikanter ska stärkas för att förbättra förståelse och respekt för hastighetsgränserna

Vägverket föreslog också att:

- nuvarande beslutsordning och system med bashastigheter borde bibehållas
- en möjlighet skulle införas för Vägverket att använda 80, 100 och 120 km/tim och genom föreskrifter ge kommuner och länsstyrelser möjlighet att använda 30, 40 och 60 km/tim
- hastighetsgränser på enskilda vägar inte skulle behöva märkas ut och att upprepningsskyltning vid bashastighet inte skulle behövas efter korsning med enskild väg
- användning av tätortsmärke bör fortsatt vara frivillig

Förslaget om hastighetsgränser bedömdes ge följande effekter och kostnader:

- ungefär 0,5 procent ökad restid utanför tätbebyggt område och cirka 3 procent ökning inom tätbebyggt område
- 25 räddade liv per år varav 15-20 utanför tätbebyggt område och 10-15 inom tätbebyggt område
- cirka 1 procent minskat koldioxidutsläpp
- 40 miljoner utanför tätbebyggt område och 20 miljoner inom tätbebyggt område plus administrativa kostnader samt kostnader för justeringar av trafiksignaler och VMS-anläggningar (variabla meddelande skyltar)

Efter samråd med Näringsdepartementet startades en försöksverksamhet i ett tiotal kommuner med 40 och 60 km/tim i tätorter. Försöksverksamheten redovisades 2008 (Hydén C. et al, 2008).

Förslaget till hastighetsstrategi fick så småningom brett stöd i remissen och ledde till en regeringsproposition i maj 2007 i vilken riksdagen föreslogs godkänna att (Regeringskansliet, 2007a):

- beslutande myndigheter ges möjlighet att använda sig av 10-steg i intervallet 30-120 km/tim
- Vägverket bör ta fram riktlinjer för egna beslut och föreskrifter med riktlinjer till beslutande lokala myndigheter om när olika hastighetsgränser bör användas
- utmärkningen av hastighetsgränser bör förbättras

Trafikutskottet (Riksdagen, 2007) biföll förslaget våren 2007. Utskottet menade att de föreslagna förändringarna är samhällsekonomiskt motiverade, att de innebär stora trafiksäkerhetsvinster och att de i kombination med en tydlig tillräcklig skyltning på sikt kommer att ge bättre acceptans. Utskottet menade också att införandet bör följas upp, utvärderas och återrapporteras till riksdagen.

Två reservationer (s, v och mp) och tre särskilda yttranden (s, v och mp) bifogades. I dessa anses att de många hastighetsgränserna och de föreslagna sänkningarna kan bidra till sämre acceptans, att miljö- och trafiksäkerhetseffekter är dåligt utredda och att målen kan nås på andra sätt, till exempel med fler hastighetskameror, ökad övervakning, att gränsen för körkortsåterkallelse sänks och att ett pricksystem vid trafikförseelser införs. Därutöver anges att dagsböter för fortkörning ska införas, att trafikpolisens kompetens och status höjs, att ägaransvar införs samt att polisen ska ha rätt att beslagta fordon.

Riksdagen godkände förslaget i maj 2007 med 260 röster för och 20 mot. I en tidigare votering avslogs reservationerna med 147 röster mot 136. Förslag till

förordningsförändringar skickades på remiss av näringsdepartementet (Regeringskansliet, 2007b). Remissynpunkterna handlade huvudsakligen om beslutsordningen. I januari 2008 (Näringsdepartementet, 2008b) beslutade regeringen om förordningsförändringarna. Dessa innebar i princip att:

- kommuner ges möjlighet att besluta att högsta tillåtna hastighet inom ett tätbebyggt område eller en del av ett sådant område ska vara 30 eller 40 km/tim om det är motiverat med hänsyn till trafiksäkerhet, framkomlighet eller miljö (tidigare endast 30 km/tim inom del av tätbebyggt område)
- Vägverket ges möjlighet att besluta om 80, 90, 100, 110 och för motorväg 120 km/tim
- gällande hastighetsgränser ska utmärkas, det vill säga kopplingarna mellan 50 km/tim och tätortsmärket samt 110 km/tim och motorväg tas bort
- Vägverket får föreskriva vilka värden som får användas i lokala trafikföreskrifter och riktlinjer för hur olika värden bör användas
- hastighetsgränser inte behöver märkas ut vid sådan väg som anges i trafikförordningen (3 kapitlet 21§ andra stycket), alltså från en parkeringsplats, en fastighet, en bensinstation eller från något annat liknande område i anslutning till vägen

Förutsättningarna kan sammanfattas i att:

- regeringen har gett möjligheter att införa nya hastighetsgränser
- regeringen inte har tagit något direkt beslut om att de nya hastighetsgränserna ska införas
- kommunerna endast kan påverkas att genomföra nya hastighetsgränser

Från och med 2009 har föreskrifts- och överklagningsinstansen flyttats från Vägverket till Transportstyrelsen.

I samband med Transportstyrelsens bildande och arbetet med införande av trafikansvarslagen finns ett regeringsförslag (Transportstyrelsen, 2009). Förslaget innebär för hastighetsbeslut att:

- länsstyrelsernas och Vägverkets nuvarande beslutsmandat överförs till de regionala väghållningsmyndigheterna
- lokala trafikföreskrifter om hastighet upphör
- föreskrifter och riktlinjer tas fram även för 30- och 40-områden

I april 2010 bildades Trafikverket som då övertog det arbete som bedrevs på Vägverket när det gäller hastighetsgränssättning.

3. Genomförande

3.1 Allmänt

I regeringsuppdraget *Hastighetsgränserna på vägarna* bedömde Vägverket att införande av 10-stegssystemet från 30 – 120 km/tim skulle ge 15-20 räddade liv utanför tätbebyggt område, betydande koldioxidminskningar och 0,5 procent ökad restid (Vägverket, 2005). Bedömningarna grundades på att:

- en förändring av hastighetsgränsen med 10 km/tim ger en reell effekt av cirka 4 km/tim för personbilar och 2 km/tim för lastbilar med viss variation beroende på hastighetsgränsnivå, enligt expertbedömning av VTI.
- trafiksäkerhetseffekterna följer den så kallade potensmodellen innebärande att antalet dödade ändrar sig med 4,5-potensen av den relativa hastighetsförändringen (Elvik et al, 2004)
- koldioxidutsläpp beror av hastighet enligt EVA-modellen (Vägverket, 2001)
- bulleremissioners hastighetsberoende enligt Nordisk beräkningsmodell (Naturvårdsverket, 1996)
- ett successivt genomförande i samspel med åtgärdsplaneringen beskrivet i Inriktningsplaneringen

De samhällsekonomiskt kvantifierbara effekterna av hastighetsgränsförändringarna omfattar primärt restid, fordonskostnader, koldioxid och trafiksäkerhet. Effekterna beräknas i översynen med kalkylverktyget Effekter hastighetsöversyn (Vägverket, 2008b). Det innebär vissa förenklingar i nuvarande effektmodeller för att göra beslutsprocessen hanterlig. Nuvärdesberäkningen av nettonuvärdeskvot har gjorts med 20 års livslängd, 4 procent ränta och 1 procent effekttillväxt. Nyckeltalet miljoner kronor per räddat liv är beräknat som investeringskostnad (skyltning och planering) per bedömt antal räddade liv öppningsåret.

Utgångspunkten för översynen är hastighetsstrategin. Det innebär att hastighetsgränser successivt och effektivt anpassas till vägens säkerhetsstandard och omgivningens miljökrav. I praktiken betyder detta att hastigheten på vägen på sikt måste anpassa till vägarnas säkerhetsstandard, så att höga hastigheter enbart tillåts när vägar är säkrade ur dessa aspekter. Valet av hastighetsgräns på vägarna ska, förutom hänsyn till trafiksäkerhet och tillgänglighet, även grundas på hänsyn till miljö, regional utveckling, jämställdhet och acceptans. I tätort tillkommer stadsmiljö kvalitet, trygghet med mera.

Att anpassa hastighetsgränserna till vägarnas säkerhetsstandard och omgivningens miljökrav är en lång process, som ska ge utrymme för investeringar i säkerhet så att tillgänglighetsbehov kan tillgodoses. Exempel är vägar som är viktiga från ett nationellt eller regionalt utvecklingsperspektiv eller som leder till förstörade arbetsmarknadsregioner. Vid en fullständig tillämpning av principen om säker och hållbar tillgänglighet så har enbart vägar som är mötesfria en tillåten hastighet över 80 km/tim, med undantag för vägar med liten trafik. Hänsyn har då tagits till den förväntade tekniska utvecklingen av fordon.

Vägverkets och senare även Trafikverkets ambition har varit att så långt möjligt samordna det första successiva steget av införandet av nya hastighetsgränser med åtgärdsplaneringen för 2010-2021. Det har även varit viktigt att skapa en gemensam syn på principerna för hastighetsöversynen samt en god samordning med övriga beslutsfattare om hastighetsgränser. Översynen har delats upp i tre steg:

- Etapp 1 - nationella vägar utanför tätbebyggt område 2008
- Etapp 2 - övriga statliga vägar utanför tätbebyggt område 2009
- Etapp 3 - vägar inom tätbebyggt område 2010-2011

Vägverkets översyn påbörjades 2008 för det nationella vägnätet, etapp 1. Den operativa hastighetsöversynen genomfördes regionalt i landet där många kompetenser var involverade, till exempel samhällsplanerare, vägplanerare, trafikingenjörer, informatörer samt olika expertkompetenser. Den nationella projektledningen har haft till uppgift att stödja och samordna det regionala arbetet. För att kvalitetssäkra att översynen genomfördes på ett likartat sätt över landet, har ett antal stöddokument utarbetats. Översynen har också skett i dialog med samarbetspartners och intresseorganisationer.

De viktigaste stöddokumenterna för hastighetsöversynen:

- Vägverkets publikation 2006:117 Gemensam metodik för översyn av hastighetsgränser (Vägverket, 2006)
- Vägverkets publikation 2008:135 Effekter hastighetsöversyn, användarhandledning samt excelprogram för beräkning av effekter (Vägverket, 2008b)
- Beslut TR 10A 2009:9819 Hastighetsbeslut på statliga vägar och gator - långsiktiga stödkriterier (Vägverket, 2009a)
- Vägverkets publikation 2009:58 Vägverkets interna råd för lokala trafikföreskrifter om hastighet utom tätbebyggt område (Vägverket, 2009b) Ersatt under 2011 av Interna råd Lokala trafikföreskrifter om hastighet utanför tätbebyggt område (Trafikverket, 2011a)
- Vägverkets publikation 2009:59 Interna råd för hastighetsöversyn på statliga genomfarter inom tätbebyggt område (Vägverket, 2009c)
- Arbetsmetodik för Hastighetsöversyn på statlig genomfart (Trafikverket, 2011b)
- Förbättrad upprepningsutmärkning enligt Vägverkets föreskrift VVFS 2008:267

Etapp 2 omfattar resterande statliga vägar i landet med hastighetsgräns 90 eller 110 km/tim samt vissa vägar med 70 km/tim aktuella för höjning till 80 km/tim. Det förberedande arbetet med denna etapp påbörjades under andra halvåret 2008 och genomfördes under 2009.

Etapp 3 omfattar att stödja och påverka landets kommuner att genomföra hastighetsgränsförändringar genom de medel som Trafikverket förfogar över. Dessutom ses lokala trafikföreskrifter utom tätbebyggt område över och justeringar av fattade beslut som visat sig uppenbart felaktiga.

Under genomförandeperioden har även Trafikverket fattat ett beslut om inriktning för alla nyprojekteringar av statliga vägar mot hastighetsgränserna 30, 40, 60, 80, 100, 110 och för vissa motorvägsförhållanden 120 km/tim (Trafikverket, 2011c).

Förutom själva översynen av hastighetsgräns har även en förbättring av utmärkningen av hastighetsgränserna genomförts kopplat till översynerna. Detta för att tillgodose det krav på förbättrad utmärkning som uttalades i samband med beslutet om införande av nya hastighetsgränser. Principen för förbättrad utmärkning av hastighetsgränserna har varit att hastighetsgränsen som minst ska märkas ut vart 10 km för vägar där den högsta tillåtna hastigheten är 110 km/tim eller lägre. För motorvägar eller motortrafikleder får avståndet mellan märkena inte överstiga 30 km. Dessutom har utmärkningen kompletterats vid korsning med enskilda vägar med statsbidrag samt vid kommersiella

anläggningar där det i vissa fall tidigare har saknats. Totalt har mellan 500 och 1000 ytterligare hastighetstavlor satts upp på det översedda vägnätet.

3.2 Landsbygd (statlig väg)

Förberedelsearbete inför implementering 2007

Målet internt på Vägverket för den kommande hastighetsöversynen var att den skulle präglas av enhetlig tillämpning över landet och att översyn och omskyltning skulle ske samordnat över landet. Riksdagen hade också påpekat vikten av att föra en bra dialog med trafikanterna varpå Vägverket tog fram en kommunikationsstrategi som skulle samordnas med hastighetsöversynen. Detta beskrivs närmare i av kommunikation.

En annan mycket viktig del i implementeringen var att hastighetsöversynen i enlighet med hastighetsstrategin skulle samordnas med upprättandet av transportplanerna för 2010-2021. Detta var egentligen första gången som hastighetsfrågan integrerades med tillgänglighetsfrågorna.

Genomförande 2008 (Ettapp 1)

Ettapp 1 innefattade översyn av samtliga nationella vägar, cirka 800 mil väg, och påbörjades i början av 2008. En viktig del i översynsarbetet var att integrera det med de planerade och sedermera pågående regionala systemanalyserna. Syftet var att få fram funktionella viktiga stråk som är prioriterade utifrån det regionala utvecklingsperspektivet, det vill säga viktiga för arbetspendling med mera. Grundprincipen kring detta är att vägar som är viktiga för regional utveckling har högre hastighetsanspråk än vägar som inte är prioriterade. Vägverkets hastighetsöversyn startade dock innan det fanns fullständiga resultat från dessa regionala systemanalyser. Vägverket påtalade i ett tidigt skede att hastighetsförslagen kommer att förändras om den nationella och de regionala systemanalyserna gör andra bedömningar.

I mars 2008 skickade Vägverkets regioner ett första förslag till länsansvariga för systemanalyserna vilket innefattade dels en redovisning av gällande hastighetsgränser samt väg- och trafiksäkerhetsstandard dels ett förslag till hastighetsgränser på kort sikt med motivering till föreslagna förändringar.

I mitten av maj samma år skickade Vägverket ut förslagen på nya hastighetsgränser på formell remiss till samarbetspartners, planupprättare och bransch- och intresseorganisationer på nationell, regional och lokal nivå enligt gällande lagstiftning.

Antalet hastighetsföreskrifter uppgick till cirka 250 stycken. Endast ett överklagningsärende inkom men regeringen avslog detta.

Omskyltning av de nationella vägarna genomfördes under perioden 15 september-3 oktober 2008.

Utfallet av förändringarna i kilometer förändrad väg per Vägverksregion för ettapp 1 redovisas i tabell 3-1 och 3-2 för höjningar respektive sänkningar av hastighetsgräns.

Tabell 3-1. Antal kilometer väg med höjd hastighetsgräns uppdelat per Vägverksregion och hastighetsgränsförändring

Region	70->80	70->90	90->100	90->110	110->120	Totalt
Norr			87	52		139
Mitt	2		22			24
Mälardalen	2		109	5	103	219
Stockholm			22			22
Sydöst	22	1	185		100	308
Väst	15		179		30	224
Skåne			50		28	78
Totalt	41	1	654	52	261	1014

Vägverkets regioner bestod av följande län

Norr – Norrbottens, Västerbottens län

Mitt – Västernorrlands, Jämtlands, Gävleborgs, Dalarnas län

Mälardalen – Västmanlands, Örebro, Södermanlands län

Stockholm – Stockholms, Gotlands län

Sydöst – Blekinge, Kalmar, Kronobergs, Jönköpings, Östergötlands län

Väst – Hallands, Västra Götalands, Värmlands län

Skåne – Skåne län

Tabell 3-2. Antal kilometer väg med sänkt hastighetsgräns uppdelat per Vägverksregion och hastighetsgränsförändring

Region	90->70	90->80	110->80	110->90	110->100	Totalt
Norr		20		211	828	1059
Mitt	39	253		95	439	826
Mälardalen		55			59	114
Stockholm				4	27	31
Sydöst		109		4	216	329
Väst	1	80			11	92
Skåne		4			14	18
Totalt	40	521	0	314	1594	2469

De beräknade effekterna av genomförda förändringar för trafiksäkerhet, dödade och svårt skadade, tillgänglighet, restid för personbilar och lastbilar, miljö, koldioxid, samt samhällsekonomisk effekt redovisas i tabell 3-3.

Tabell 3-3. Effekter av genomförda förändringar i etapp 1. kftim/år=kilo fordonstimmar per år, pb=personbilar, lb=lastbilar.

Region	Dödade/ år	Svårt skadade/ år	Restids- effekt, kftim/år pb	Restids- effekt, kftim/år lb	CO2- effekt, ton/år	Samhälls- ekonomisk effekt, Mkr
Norr	-0,7	-1,7	91	3	-665	15
Mitt	-1,6	-4,7	475	37	-5425	2,3
Mälardalen	0	0,3	-135	1	1926	10,9
Stockholm	-0,2	-1,2	218	6	-3395	-10,5
Sydöst	-0,3	-1,0	52	24	-541	1,2
Väst	-0,1	0,2	-112	12	1622	7,5
Skåne	0,1	0,2	-78	-2	964	6,3
Totalt	-2,8	-7,9	511	81	-5514	32,7

Genomförande 2009 (Etapp 2)

Etapp 2 omfattade övriga statliga vägar, cirka 2 300 mil väg, med hastighetsgräns om 90 km/tim och högre och vägar med 70 km/tim som är viktiga för näringslivets transporter och som kunde bli föremål för 80 km/tim.

Arbetet att se över hastighetsgränserna inleddes, redan i november 2008, med att samordna hastighetsöversynen med åtgärdsplaneringen 2010-2021. Vägverkets regioner påbörjade då en dialog med länens planupprättare som byggde på att hastighetsgränserna successivt anpassas till vägens säkerhetsstandard. Vägverket överlämnade ett första förslag på hastighetsgränser till länens planupprättare i november 2008. Detta inspel var *tillgänglighetsneutralt* det vill säga ett förslag på hastighetsgränser som helt byggde på vägars säkerhetsstandard. Någon hänsyn togs därför inte i detta skede till det regionala utvecklingsperspektivet, det vill säga om vägen hade en viktig funktion. Parallellt med detta hade regeringen gett möjlighet till alla planupprättare att genomföra systemanalyser av sitt vägnät. Syftet var bland annat att planupprättarna i möjligaste mån skulle försöka prioritera det vägnät som var särskilt viktigt utifrån det regionala utvecklingsperspektivet/arbetsmarknadsförstoring och därmed borde prioriteras för eventuella investeringsbehov i åtgärdsplaneringen 2010 – 2021. De regionala planupprättarna svarade Vägverket under våren 2009.

Vägverket upprättade förslag på nya hastighetsgränser på det regionala vägnätet. Formell remiss av Vägverkets förslag sändes ut under perioden 13 augusti - 28 september 2009. Cirka 925 förslag till hastighetsföreskrifter skickades ut på remiss till samarbetspartners, planupprättare och bransch-/intresseorganisationer på nationell, regional och lokal nivå enligt gällande lagstiftning.

I remissutskicket uppmanades också länens planupprättare att redovisa om medel kommer att avsättas i länsplanen på kort sikt 2010-2012 för finansiering av trafiksäkerhetsinvesteringar. Detta för att kunna motverka eventuella hastighetssänkningar på prioriterade regionala stråk.

Svarsfrekvensen varierade mellan 30 och 95 procent för de samarbetspartners som remissen ställdes till. Majoriteten av planupprättarna svarade på remissen. Alla svar på remissen gavs samma vikt och svar som inte inkom tolkades som samtycke med förslaget. Det i enlighet med de förutsättningar som angavs till remissinstanserna i missivet.

Med detta som utgångspunkt fick Vägverkets förslag majoritetsstöd i hela landet, med lägst stöd i Vägverkets regioner Norr och Mitt.

Om enbart inkomna remissvar beaktades var variationen stor över landet och även mellan länen. Dessutom övervägde de negativa remissvaren. Stödet var högst i Vägverkets regioner Stockholm, Mälardalen och Skåne. Klart lägst stöd för förslaget i region Norr, särskilt Norrbottens län.

De mest negativa var kommuner, länsstyrelser och planupprättare, i de delar av landet där det blev många sänkningar av hastigheten. Den negativa kritiken gällde huvudsakligen att sänkningarna skulle påverka arbetspendling, regional och lokal utveckling och restider negativt. Tendensen var ju mer glesbygd desto mera negativt.

Polisen var generellt mer positiva, detta gäller inte minst i Norrland.

Intresseorganisationerna (NTF, Naturskyddsföreningen med flera) var kritiska och ville ha ytterligare sänkningar.

Efter remissynpunkterna förändrades ett 20-tal förslag. I ett fall inkom planupprättare, i ett sent skede, med en inriktning om investeringar i regional plan för att höja

trafiksäkerhetsstandarden på aktuella vägavsnitt. I andra fall var det inkomna sakskaäl eller nya fakta som föranledde en förändring av förslagen. Omskyltningen av övriga statliga vägar, etapp 2, genomfördes under perioden 10 november – 17 december 2009.

Totalt inkom 31 överklagandeärenden. Vägverket hade uppgiften att bedöma om det fanns omständigheter som kunde leda till att verket skulle ändra beslutet om föreskrifter och om överklagandet kommit in i rätt tid, innan de skickades till regeringen för prövning. De 31 överklaganden som inkom fördelade sig enligt följande:

- 6 stycken avvisades av formella skäl (inkom för sent)
- 18 stycken där regional utveckling eller liknande anges som huvudskäl
- 5 stycken avstyrkte förändringen och ville behålla tidigare gräns (inga motiv har angetts)
- 2 stycken där huvudmotivet var att alternativa trafikslag (tåg) saknas och därmed var vägarna viktiga

Överklagandena kom från Jämtland (5), Gävleborg (4), Dalarna (4), Värmland (1), Jönköpings län (3), Östergötland (2), Kalmar län (7) och Skåne (4).

De 25 överklaganden som skickades vidare till regeringen för prövning avslogs den 10 juni 2010 med följande motiv: *att regeringen inte fann några skäl att ändra Vägverkets beslut*. Regeringen nämnde i sina beslut upplysningsvis att regeringen har gett Trafikverket i uppdrag att utvärdera vilken effekt de nya hastighetsgränserna får på de transpolitiska målen och om det finns åtgärder som kan vidtas för att förbättra resultaten. Inom ramen för uppdraget kommer Trafikverket mot bakgrund av erfarenheter från hastighetsöversynen att se över besluten mot de transportpolitiska målen eller korrigera beslut som visat sig avvika från riktlinjer och praxis.

Utfallet av förändringarna i kilometer förändrad väg per Vägverksregion för etapp 2 redovisas i tabell 3-4 och 3-5 för höjningar respektive sänkningar av hastighetsgräns.

Tabell 3-4. Antal kilometer väg med höjd hastighetsgräns uppdelat per Vägverksregion och hastighetsgränsförändring

Region	70->80	70->90	90->100	90->110	110->120	Totalt
Norr	526	9		7		542
Mitt	304	40	1			345
Mälardalen	5		66			71
Stockholm	2		19			21
Sydöst	161		75			236
Väst	149		80			229
Skåne	28		176			204
Totalt	1175	49	417	7	0	1648

Tabell 3-5. Antal kilometer väg med sänkt hastighetsgräns uppdelat per Vägverksregion och hastighetsgränsförändring

Region	90->70	90->80	110->80	110->90	110->100	Totalt
Norr	513	2880	3	610	928	4934
Mitt	166	3350	44	94	264	3918
Mälardalen	22	994			31	1047
Stockholm	9	679				688
Sydöst	115	1955				2070
Väst	61	1958				2019
Skåne	139	521			14	674
Totalt	1025	12337	47	704	1237	15350

De beräknade effekterna av genomförda förändringar för trafiksäkerhet, dödade och svårt skadade, tillgänglighet, restid för personbilar och lastbilar, miljö, koldioxid, samt samhällsekonomisk effekt redovisas i tabell 3-6.

Tabell 3-6. Effekter av genomförda förändringar i etapp 2. kftim/år= kilo fordonstimmar per år, pb=personbilar, lb=lastbilar.

Region	Dödade/ år	Svårt skadade/ år	Restids- effekt, kftim/år pb	Restids- effekt, kftim/år lb	CO2- effekt, ton/år	Samhälls- ekonomisk effekt, Mkr
Norr	-1,5	-4,6	384	17	-3918	14,9
Mitt	-1,7	-5,5	493	40	-5303	6,3
Mälardalen	-0,9	-3,1	236	21	-2354	7,7
Stockholm	-1,0	-3,1	232	17	-2163	11
Sydöst	-1,9	-6,1	481	48	-4867	12,8
Väst	-2,4	-7,7	619	58	-6321	15,4
Skåne	-1,3	-4,2	242	44	-2064	13,5
Totalt	-10,7	-34,3	2687	245	-26990	81,6

Genomförande 2010-2011 (Etapp 3)

Under 2010 låg fokus på att genomföra en översyn av kvarvarande lokala hastighetsföreskrifter utom tätbebyggt område (där länsstyrelsen är beslutande myndighet) på de vägar som omfattades av Etapp 1 och 2.

Under 2010 var också ambitionen att stödja och stimulera kommunerna till att upprätta hastighetsplaner men de nya hastighetsgränserna och genomföra omskyltning. I det sammanhanget deltog Trafikverket i ett pilotprojekt med bland annat länsstyrelsen, Borlänge och Falu kommuner. De senare tog fram hastighetsplaner och genomförde omskyltning. Det ingick också att bedöma kostnader och att se hur utmärkningskostnaderna kan påverkas. Som ett resultat av detta publicerades en idéskrift: *Så här gjorde Falun – Borlänge* (Trafikverket, 2010).

I syfte att försöka påverka övriga kommuner spreds idéskriften till samtliga kommuner. I likhet med tidigare år fick kommunerna statsbidrag för att ta fram en hastighetsplan med inriktning enligt *Rätt Fart i Staden* (SKL, Vägverket, 2008).

Ett kommunikationskoncept och ett "säljkit" togs fram för att Trafikverkets regioner skulle kunna använda detta i sitt arbete gentemot kommunerna.

Förutom detta sågs tidigare beslut över med fokus på att ändra uppenbara fel som hade uppstått i etapp 1 och 2 delvis beroende på en mycket pressad tidplan. Arbetet bedrevs regionalt, med nationellt stöd för att uppnå en likartad syn över hela landet.

Ambitionen under 2011 var att färdigställa hastighetsöversynen inom hela det statliga vägnätet, även det statliga vägnätet som berördes i tätorter både inom och utom tätbebyggda områden där kommunen och länsstyrelser är beslutsfattare.

Detta skulle samordnas med kommunernas pågående hastighetsöversyn. Kommunernas översynstakt gick långsammare än förväntat. Därför tog Trafikverket ett initiativ för att genomföra översyn på alla statliga genomfarter inom tätbebyggt område (där kommunerna är beslutsmyndighet) och utom tätbebyggt område (där länsstyrelserna är beslutsmyndighet). Denna valda strategi gjordes för att driva på kommunernas hastighetsöversyn i övrigt.

Under 2011 har även länens planupprättare genomfört en översyn och avstämningar av planinriktningar för det regionala vägnätet. Ambitionen var att dessa avstämningar ska vara genomförda senast december 2011.

När det gäller kvarstående justeringar från 2010 har detta arbete fortsatt.

Region Stockholm, Väst och Syd har också under 2011 genomfört hastighetsplaner för de statliga storstadslederna i Stockholm, Göteborg och Malmö med ett inriktningsbeslut.

3.3 Kostnader

Kostnaderna för hela projektet uppdelat på olika huvudmoment redovisas i tabell 3-7.

Tabell 3-7. Kostnader för projektet.

Post	Kostnader (Mkr)		
	2008- 2009	2010- 2011	Summa
Kommunikation	27	2,6	30
Projektleddning nationellt	7	4,6	12
Personal regionalt	39	-	39
Märken och uppsättning	45	-	45

Av utmärkningskostnaderna härrör cirka 1 Mkr från den förbättrade utmärkningen av hastighetsgränserna. Bedömningen av utmärkningskostnaderna var 40 Mkr i regeringsuppdraget om hastighetsgränserna på vägarna. Denna uppskattning baserade sig på en något lägre genomförandegrad samt ett något tidigare genomförande.

Bedömningarna av övriga kostnader i regeringsuppdraget om hastighetsgränserna på vägarna bygger på olika antaganden om genomförandetakt och strategi som inte är helt jämförbara med befintligt genomförande. De nivåer som diskuteras är cirka 25 Mkr för kommunikationsinsatser i ett första steg samt planeringskostnader på cirka 25 Mkr plus tillkommande administrativa kostnader, för bland annat föreskriftsarbeten.

3.4 Tätort

Inom tätbebyggt område beslutar respektive kommun suveränt om hastighetsgränser. Trafikverket kan endast påverka och stödja kommunerna i sin sektorsroll. Ett genomförande skulle enligt regeringsuppdraget Hastighetsgränserna på vägarna ge (Vägverket, 2005):

- 10-15 sparade liv per år
- 3 procent ökning av restiderna inom tätbebyggt område
- Tillsammans med landsbygdsdelarna bidra till minskade koldioxidutsläpp med 1 procent

Inom tätort har genomförandeprocessen ännu inte fått något större genomslag. Trafikverket har tillsammans med Sveriges kommuner och landsting (SKL) tagit fram handboken Rätt fart i staden och genomfört 14 utbildningar (SKL, Vägverket, 2008). Den första utbildningsomgången 2008-2009 hade totalt 380 deltagare; kommunala politiker och tjänstemän, konsulter, Vägverkspersonal och intresseorganisationer. Mer än 50 procent av Sveriges kommuner har varit representerade. Sedan dess har ytterligare utbildningar hållits några gånger per år.

Vägverket har gett ut interna råd för hastighetsöversyn på statliga genomfarter inom tätbebyggt område för att stödja Vägverkets regioner i arbetet med hastighetsgränser på statliga vägar inom tätbebyggt område och andra tätortsliknande områden (Vägverket 2009c). Kommunerna erbjuds också att använda informations- och kampanjmaterial från Vägverket och SKL, se exempel i figur 3-1.



Figur 3-1. Exempel på centralt framtaget informationsmaterial som erbjuds kommunerna, från www.malmo.se samt Vägverkets informationsbroschyr om tillgängligt material.

Under 2009 hade Vägverket 10 Mkr avsatt i budget för kommunerna att söka bidrag från, för att ta fram hastighetsplaner enligt Rätt fart i staden. En liten del av dessa medel utnyttjades dock. Anledningarna till detta är antagligen dels det begränsade antalet kommuner som arbetade med hastighetsöversyner dels att många utförde arbetet i egen regi.

Trafikverket gav 2010 ut idéskriften Nya hastighetsgränser i tätort: Så här gjorde Falun – Borlänge för att stödja kommunerna i deras arbete (Trafikverket, 2010). Trafikverket

hade även för 2010 och 2011 avsatt medel för kommunerna att söka bidrag för hastighetsöversyner. Det är också möjligt att via den regionala planen söka statsbidrag för omskyltningskostnader inom tätbebyggt område, under förutsättning att potter finns tillgängliga i planerna.

Trafikverket genomförde en undersökning via sina regioner vid årsskiftet 2011/2012 för att kartlägga hur arbetet gått för kommunerna med de nya hastighetsgränserna. Resultatet ger en indikation på hur långt kommunerna kommit och vad som kan förväntas kommande år, tabell 3-8.

Tabell 3-8. Antal kommuner som har hastighetsplaner, påbörjat omskyltning samt planerar införande

Kommuner	Antal	Andel av totalt
Totalt	290	100 %
Med hastighetsplaner	185	64 %
Påbörjat omskyltning	76	26 %
Prognos kommer påbörja omskyltning under 2012	76	26 %

Resultatet av undersökningen ger att cirka två tredjedelar av alla kommuner har arbetat med de nya hastighetsgränserna genom att de har tagit fram en hastighetsplan för kommunen, hela eller delar av den. En fjärdedel av alla kommuner har påbörjat omskyltningen med nya hastighetsgränser. Ytterligare en fjärdedel uppger att de tänker införa nya hastighetsgränser under 2012. Erfarenhetsmässigt så brukar denna typ av uppskattningar vara något i överkant men den indikerar att det finns en vilja och ett pågående arbete.

Studerar man utdrag för vägnätets status 2012-01-01 från NVDB (Nationell VägDataBas) över vilka kommuner som har använt sig av de nya hastighetsgränserna så ger det ungefär samma svar. Vid den tidpunkten fanns det 64 stycken kommuner som hade mer än 500 meter med hastighetsgränserna 40, 60 eller 80 km/tim som var inlagda i NVDB. Av dessa kommuner var det 37 stycken som hade mer än 5 km vägnät och 24 stycken som hade mer än 20 km vägnät med 40, 60 eller 80 km/tim.

Vad NVDB-uttaget visar så är det i många kommuner så att de nya hastighetsgränserna endast använts i begränsad omfattning ännu så länge. Även i de kommuner där förändringarna har varit mer omfattande finns många gånger både 50 och 70 km/tim kvar till viss del. Det är bara cirka 15 kommuner, som tagit bort mer än 50 procent av tidigare 50- och 70-sträckor. Detta visar på att det är en lång process med att gå från befintliga hastighetsgränser till enbart de nya. Erfarenheten är också att de direkta skyltkostnaderna är väsentliga för kommunerna. Utredningen föreslår därför ett antal förenklingar av utmärkning av främst lokalgator för att begränsa kostnaderna utan att riskera uppmärksamhet och trafiksäkerhet.

Totala antalet kilometer kommunal väg med de nya hastighetsgränserna (samt 30 km/tim) redovisas i tabell 3-9. Hastighetsgränsen 30 km/tim är den vanligaste och står också för den vanligaste förändringen, från 50 till 30 km/tim följt av förändringen 50 till 40 km/tim. Den vanligaste höjningen är från 50 till 60 km/tim. Totalt sett har 20 mil kommunal väg fått höjd hastighetsgräns och drygt 400 mil sänkt hastighetsgräns. Det återstår 2610 mil med 50 km/tim och 78 mil med 70 km/tim på kommunalt vägnät.

Tabell 3-9. Förändrad hastighetsgräns mellan 2008 och 2012, antal mil kommunal väg inom tätbebyggt område enligt NVDB-uttag

Hastighetsgräns före (km/tim)	Ny hastighetsgräns (km/tim)			
	30	40	60	80
30	1016	7	0	0
40	2	7	0	0
50	278	114	12	0
60	0	0	3	0
70	1	1	10	1
80	0	0	0	0
90	0	0	0	0
Totalt (mil)	1297	129	25	1
Varav ny (mil)	281	122	22	1

En faktor som kan leda till otydligheter och problem är att vissa regler och föreskrifter bygger på tidigare hastighetsgränssystem med stegen 30, 50, 70, 90 och 110 km/tim. Bland annat gäller detta föreskriften om trafiksignaler och fordonssignaler samt *väjningsplikten* mot bussar, som lämnar busshållplats. I nuläget är det oklart vilka regler som gäller för trafiksignaler vid 60 och 80 km/tim. Detta behöver tydliggöras. Effekterna av regler för trafiksignaler kan komma att få effekter på hastighetsgränssättningen, inte bara för korsningspunkterna, utan kan även komma att påverka systemeffekter.

Utifrån tillgänglighetsaspekter är hastighetsgränssättningen i tätort en mycket viktig och komplex fråga. Det är viktigt att beakta väglänkarna i en tätort utifrån det lokala perspektivet, men även genom att sätta dem i ett större tillgänglighetssammanhang. Ingår vägarna i viktiga övergripande förbindelser, det vill säga att de är viktiga för regional utveckling, ska detta beaktas i processen för att inte onödigt stora tillgänglighetsförluster ska uppstå i tätorterna. Detta gäller för det övergripande vägnätet i tätorterna.

Trafikverket, och även SKL, har fått signaler om ett behov av förtydligande till Rätt fart i staden, som tydligare beskriver ett mer etappvis genomförande. Detta gäller särskilt införande av 30 km/tim i större områden. Ett antal kommuner har kommit till slutsatsen att skillnaden i önskad utformning och befintlig utformning är väldigt stor. Detta leder till behov av stora investeringar i gatunätet för att genomföra nya hastighetsgränser på alla gator i hela tätorten. En kompletterande metodik som bygger på ett mer successivt genomförande är önskvärd i dessa fall.

3.5 Kommunikation

Trafikverket har genomfört omfattande kommunikationsinsatser. Dessa beskrivs i detta avsnitt. Utöver denna kommunikation har i ett flertal fall även de kommuner som genomfört förändringar bedrivit kommunikationsinsatser.

Under 2008 planerades kommunikationsinsatserna efter den tidplan som var satt för införandet av nya hastighetsgränser i etapp 1. I grova drag delades kommunikationsarbetet in i tre delar.

Del 1 – dec 2007- april 2008:

En kommunikationsplan för 2008-2009 upprättas, i syfte att göra hastighetsförändringen känd och accepterad bland medborgare, trafikanter, intressenter och samarbetspartners. Kommunikationsmål sattes med koppling till uppmärksamhet, kunskap, attityd och värderingar.

Strategin för kommunikationsarbetet byggde på kunskap och fakta och det lades stor vikt vid att den skulle vara positiv och stödjande och ske i samverkan.

Del 2 – mars 2008-sept 2008

Under denna tid blev arbetet publikt. Många kommunikativa förberedelser gjordes för att bädla för ett bra genomförande av nya hastighetsgränser. Detta genererade en allmän debatt och dialog i media, både initierad från Vägverket och via andra.

Budskapsplattform och "Frågor & Svar" togs fram som stöd i kommunikationsarbetet. Huvudbudskapet lød: "Att vi inför fler hastighetsgränser för att det räddar liv. Vi anpassar successivt hastigheten efter vägens säkerhetsstandard."

Temaveckor för hastighet genomfördes i samarbete med NTF och Polisen med lyckade informationsinsatser som följd.

Under den här tiden såg man en möjlighet i att nyttja samarbetspartners som budbärare. Seminarier hölls för media och hastighetsfrågorna kommunicerades bland annat via MHF:s aktiviteter till exempel "TA PAUS". Vägverket genomförde också kommunikationsaktiviteter på musikfestivalen Peace and Love i Borlänge.

Del 3 – sept 2008- (15 sep-3 okt omskytning)

Under den här tiden genomfördes omskytningen och en omfattande informationskampanj startade. Mycket kommunikation pågick under en månad via köpt media i tv, radio, dagspress, kvällspress och internet. Annonseringen i köpt media användes för att informera om att det nya hastighetsgränssystemet infördes och varför. Mediaaktiviteter genomfördes också i samband med offentliggörande av beslut och omskytning.

Samtidigt uppdaterades Vägverkets extra webbsidor om hastighet inför kampanjstarten och frågor som uppkom lades in i systemet Digitala Anna, en automatiserad svarstjänst på Vägverkets webbplats. På samma gång togs det fram medialt material i form av kartor, foton och dylikt. Chatt genomfördes med allmänheten vid fyra tillfällen. På trafiksäkerhetskonferensen i Tylösand premiärvisades en film och föredrag hölls om de nya hastighetsgränserna. Hastighetsfrågorna kommunicerades också via Vägverkets mässmonter på Tylösand.

Kommunikationsplaneringen löpte på under 2009, enligt en aktivitetsplan för både nationella och regionala aktiviteter. Under våren koncentrerades insatserna till att Vägverkets regioner fördjupade dialogen med regionala beslutsfattare, vilket bidrog till att Vägverkets regionala informatörer hade kontakt med aktörerna/beslutsfattarnas informationsansvariga. Ett internt informationsmaterial togs fram som stöd till

Vägverkets medarbetare. I samband med hastighetsveckan under våren togs det fram ett informationsmaterial, som bland annat syftade till att visa att en ökad hastighet inte innebär stora tidsvinster.

Under hösten 2009 genomfördes även en fördjupad kommunikation riktad till medborgare som gick ut på att ytterligare beskriva varför vi infört nya hastighetsgränser och som visade sambandet mellan hastighet och trafiksäkerhet och hastighet och miljö. Detta gjordes via en informationskampanj i samband med polisens insatsvecka för hastighet.

Under hösten justerades även informationsmaterial som riktats till trafikanter gällande de nya hastighetsgränserna. Detta material fördjupade varför-budskapet, vilket innebar att man förklarade sambandet mellan vad det stod på hastighetsskylten och vägens säkerhetsstandard.

Köpta annonsinsatser genomfördes i anslutning till omskyltningen av etapp 2 i tv, morgonpress, kvällspress, Metro, bio, Play-tv. I anslutning till omskyltningen genomfördes också chatt med medborgarna.

Samordnade medieinsatser genomfördes i anslutning till beslut av generaldirektören och i anslutning till omskyltning.

Information gavs också via Vägverkets kundtidningar Sommarvägen och Vintergatan. Kommunikation genomfördes även på Tylösandsseminariet och Transportforum.

Under 2010 inleddes etapp 3 med ett större fokus mot kommunerna och att stödja och driva på deras arbete med hastighetsöversyn och hastighetsplaner. Till skillnad från tidigare kommunikativt arbete, då det kommunicerats mycket mot trafikanterna, riktades nu kommunikationen mot politiker och tjänstemän i kommunerna.

I samband med detta togs det fram en ny kommunikationsplan för arbetet under 2010-2011 och ett presentationsmaterial i form av ett så kallat sälj-kit för projektledarna i Trafikverket att använda i sin dialog med kommunerna. Likaså togs det fram en uppdaterad version av "Frågor och Svar" och broschyren *Nu justerar vi hastigheterna*.

Det handlade också om att motivera och engagera politiker och tjänstemän så att de lättare kunde se och förstå nyttan av att kommunicera hastighetsbudskapet både inom kommunen och med kommuninvånarna.

I början av året tog projektet fram ett omfattande kommunikativt material som projektledarna hade med sig ut till kommunerna, som ett led i att få kommunerna att vilja kommunicera på ett likartat sätt med trafikanterna, som vi gjort under tidigare år i Trafikverket.

Ambitionen med kommunikationsmaterialet var att ge kommunerna ett kommunikativt stöd att använda i hastighetsprocessens alla skeden. Det bestod av:

- Kommunikationskoncept inklusive informationsmaterial som innehöll råd och tips för kommunikation kopplat till en hastighetsöversyn.
- Mall för kommunikationsplan för kommuner
- Huvudbudskap för kommuner att använda i sin kommunikation.
- Frågor och Svar
- Ekonomiskt stöd för framtagande av hastighetsplan och för kommunikationsinsatser.
- Idéskrift för att sprida information om hur Borlänge och Falun samarbetat i sin hastighetsöversyn.

Eftersom arbetet i etapp 3 gällde omskyllning främst på kommunala gator och vägar justerades budskapet i förhållande till de tidigare etapperna, då fokus låg på omskyllning av statliga vägar och där man då vände sig mer till trafikanterna.

Det nya huvudbudskapet blev "Rätt hastighet- för en attraktiv kommun" och utformades efter de parametrar som fanns uttalade i utbildningsmaterialet "Rätt Fart i Staden".

Ett flertal kommuner har under 2010-2011 använt sig av hastighetsbudskapet i sin kommunikation ut mot kommuninvånarna, bland annat som reklam på stadsbussar och större annonspelare, men också via annonser och externa webbsidor.

Nya kommunikativa mål sattes också upp för arbetet under 2010-2011 kopplat till samarbete med större kommuner. Trafikverkets medarbetare har fått information kontinuerligt bland annat via personaltidningen "I Trafik" och intranätet.

Det externa kommunikationsarbetet har genomförts i dialog på kommunträffar och seminarier där det kommunikativa materialet också har delats ut.

Informationsblad har skickats ut under ett flertal tillfällen till externa samverkansaktörer och kommunkontakter om vad som varit på gång i projektet.

I samband med Polisens insatsveckor kopplat till hastighet togs det fram material i form av broschyrer, hastighetssnurror och ett interaktivt spel kallat "Stoppsträckan", för att uppmärksamma människor på deras reaktionsförmåga kopplat till hastighet.

Trafikverkets externa webbplats har också uppdaterats med allt kommunikativt material som kommunerna har kunnat använda. Hastighetsbudskapet spreds även på musikfestivalen "Peace and Love" i Borlänge. Budskapstext till rastplatsinformation togs också fram och även en hastighetssnurra för godstransportörer.

Genom kommunikationsarbetet med hastigheter genomfördes även två föreläsningar, på förfrågan, från Högskolan i Jönköping. Under året togs det också fram frågor till en enkät gällande allmänhetens kunskaper om trafiksäkerhet.

Under våren 2011 togs det fram en kommunikationsstrategi för hastighetsförändringar på statliga genomfarter i mindre tätorter och på kommunalt vägnät. Detta utifrån att kommunernas översynstakt gått långsammare än förväntat. Med detta förenklade kommunikationskoncept lyftes ett antal enkla lösningar fram på hur Trafikverket kunde samverka med en kommun när det gällde kommunikationsinsatser kring de statliga genomfarterna, men också vid hastighetsöversynen av kommunala gator och vägar. Syftet var att lyfta fram möjligheten att skapa en gemensam, tydlig och enhetlig information, ut mot trafikanterna.

Det förenklade kommunikationskonceptet gällde i huvudsak kommunikation kring hastighetsförändringar i mindre tätorter. För kommunikation kring hastighetsförändringar i större tätorter fanns sedan året innan ett mer fördjupat kommunikationskoncept framtaget för kommunerna att använda.

Under våren gjorde Trafikverket i samverkan med Transportstyrelsen ett externt utskick gällande vikten av ett fortsatt hastighetsöversynsarbete i kommunerna. Detta brev skickades till landets kommuner och andra samarbetspartners.

Både under 2010 och 2011 hade kommunerna möjlighet att söka bidrag på upp till 50 procent av konsultstödkostnader vid framtagande av hastighetsplaner (enligt Rätt fart i staden), inklusive kommunikationsplan och/ eller andra konsultstödkostnader för kommunikationsinsatser. Detta gällde dock ej tryck- och annonskostnader. Frågor om kommunikationsstödet inkom från ett flertal kommuner under året och omhändertogs både på regional och på nationell nivå.

Under året har de externa webbsidorna uppdaterats med kommunikativt material som stöd för kommunerna. Arbetet med att målgruppsanpassa informationen ännu mer på de externa webbsidorna tog sin början under november 2011 och pågår fortfarande.

Under 2011 levererades en hel del informationsmaterial i form av broschyrer och hastighetssnurrar till NTF och deras länsförbund, material som de använde i sin kommunikation med trafikanter i arbetet "Hastighetsefterlevnad på statliga vägar 2010-11". Likaså användes den framtagna hastighetssnurren av alla Trafikverkets rastplatsvärdar under sommaren 2011. En mapp med allt framtaget kommunikativt material som tagits fram under 2010 och 2011 fortsattes även att delas ut av Trafikverkets projektledare under året vid kommunbesök. Information har också publicerats på intranät och i personaltidningen I Trafik.

4. Utvärdering av process och genomförande i regioner och kommuner

Under de senaste åren har ett stort arbete pågått på kommunalt och statligt vägnät med att revidera hastighetsgränssystemen utifrån de nya kriterierna och bedömningsmetoderna, som för vägar och gator inom tätbebyggt område kan följa den process som återfinns i handboken Rätt fart i staden. Implementeringen av de nya hastighetsgränserna har varit både krävande och givande och lett till intressanta erfarenheter för alla involverade. I detta kapitel presenteras dessa erfarenheter och resultat tillsammans med analyser och diskussioner. Slutligen görs en sammanfattande resultatdiskussion baserat på process- och genomförandestudien.

4.1 Studiens syfte och metod

Syftet med studien har varit att studera och analysera processen och genomförandet av implementeringen av det nya hastighetsgränssystemets etapp 2 i kommuner och regioner. Fyra regioner har studerats: Västerbotten, Skåne, Södermanland och Halland. I varje region har dessutom en kommun valts ut för analys av processen för gator och vägar i tätbebyggt område: Umeå, Malmö, Strängnäs och Kungsbacka. Data har samlats in dels genom intervjuer med tjänstemän, politiker, polis och andra beslutsfattare, dels genom dokumentation från process och genomförande. Vad gäller det regionala vägnätet består dokumentationen i första hand av remissyttranden, medan man för det lokala perspektivet har granskat dokumentation från nämndsmöten, information gentemot allmänheten, remissförfarandet, resultat från analysen gjord med hjälp av verktyget i Rätt fart i staden och tjänsteskrivelser.

I studien har samma frågeställningar hanterats såväl i det kommunala perspektivet som i det regionala perspektivet. Även i intervjuerna med olika respondenter har samma frågor använts för kommunernas hastighetsgränsrevision som för motsvarande process för det regionala vägnätet utanför tätbebyggt område. Frågorna har rört synen på det nya hastighetsgränssystemet, problembilder och förväntningar, erfarenheter av införandeprocessen och genomförandet, relation till åtgärdsplaneringen, kommunens arbete med hastighetsplaner samt synen på hanteringen av eventuella framtida förändringar av hastighetsgränser.

Totalt har fyra regioner studerats. I varje region har dessutom en kommun djupstuderats, det vill säga totalt fyra kommuner.

4.2 Studiens resultat

Regionalt perspektiv, vägar utanför tätorter

Genomförandeprocessen har under etapp 2 utvecklats och förbättrats i jämförelse med etapp 1. Den koppling som många aktörer efterlyste mellan förslag om ändrade hastighetsgränser och åtgärdsplaneringen har förbättrats under etapp 2.

Beredningsmaterialet, beslutsunderlag, dialog och informationsspridning har också utvecklats under etapp 2 i jämförelse med etapp 1. Överlag gäller att respekten är stor för Trafikverkets kompetens och förmåga att bedöma vägarnas trafiksäkerhetsmässiga standard och koppla olika mätbara faktorer till en viss lämplig hastighetsgräns.

Kritiska synpunkter på hur genomförandeprocessen har bedrivits rör den snäva tidsplanen och att det är så många ansvarsområden, myndigheter och beslutsfattare inblandade vilket försvårar processen. Kopplingen till åtgärdsplaneringen har skapat osäkerhet i frågor om ansvar, finansiering och tidsplaner för de åtgärder som har identifierats för att "undvika" sänkta hastighetsgränser. Många respondenter anser att Trafikverket inte tar tillräcklig hänsyn till att hastighetsgränser är en politiskt laddad fråga beroende på sambanden mellan hastighetsgräns, framkomlighet och regional utveckling. Regionförbund, kommunala samverkansorgan och kommuner behöver tid för att kunna förankra frågorna politiskt. Trafikverkets hållning upplevs av många som att i första hand se hastighetsgränser som en "reglerteknisk" frågeställning kopplad till mätbara, vägtekniska utformningsfrågor, statistisk olycksrisk med mera.

De snäva tidsramarna, införandeprocessens olika steg och inblandandet av flera myndigheter, ansvarsområden och typ av beslut har enligt många av de som har intervjuats skapat just det "plottriga" och ologiska hastighetsgränssystem som befarades skulle kunna bli en konsekvens av förändringen.

Det finns, enligt undersökningen, en intressemotsättning mellan staten, representerad av Trafikverket, och de regionala organisationerna som regionförbund och kommuner. Regionerna vill ha en så bra infrastruktur som möjligt som erbjuder goda möjligheter att pendla och resa mellan olika städer och tätorter i regionen. Trafikverkets förslag på sänkta hastighetsgränser upplevs därför som ett hot mot den regionala utvecklingen och ett sämre alternativ till att förbättra trafiksäkerheten med investeringar. Det finns en målkonflikt mellan transportpolitikens mål om en ökad trafiksäkerhet genom ett bättre utformat system för hastighetsgränser, och regionernas målsättningar om resurstillskott för investeringar i infrastrukturen. I regioner som är mer utsatta för vikande sysselsättningsmöjligheter, med trängda ekonomiska förutsättningar i flera kommuner, är framkomlighet på vägnätet och infrastrukturinvesteringar viktigare politiska frågor än i ekonomiskt sett mer gynnade regioner.

En större helhetssyn i flera dimensioner har efterlysts av respondenterna. I praktiken har enligt intervjuaren många bedömningskriterier fallit bort och balanseringen har enbart hanterats som en fråga om att väga trafiksäkerhetseffekter mot konsekvenser för framkomlighet. En mer utvecklad infrastrukturplanering med en tydlig regional dimension som kopplar transportsystemets trafikering, reglering och utformning till de politiska mål som ska uppnås med systemet som verktyg, är något som många regioner efterlyser.

En mer samlad geografisk och områdesbaserad hantering av hastighetsgränser önskas, istället för att indela efter vägarnas klassindelning och myndigheternas administrativa ansvarsområden. Därmed hade det varit lättare att skapa en större överblick och undvika problem med "plottrighet", en för trafikanterna ologisk skyltning och behov av revideringar och omskyltningar. Flera respondenter saknar en översiktlig beskrivning av samtliga förändringar som har genomförts i den egna regionen för att kunna göra en samlad konsekvensanalys och få en aktuell helhetsbild.

Avslutningsvis har behovet av uppföljning av de genomförda förändringarna lyfts fram som ett angeläget område. Det är nödvändigt att få kunskap om vilka effekter som egentligen uppstod efter de genomförda förändringarna, och hur dessa effekter förhåller sig till målsättningarna för det nya hastighetsgränssystemet. Idag baseras många bedömningar främst på förväntade konsekvenser av förändringarna av hastighetsgränserna.

Kommunalt perspektiv, vägar och gator i städer och tätorter

Resultaten visar att det som framför allt kännetecknar hastighetsrevisionsarbetet i tätorter är tre saker; att kommunerna har använt sig av metoden i handboken Rätt fart i staden, att det har varit ett stort politiskt engagemang och att man tillåtit processerna att ta den tid som krävs för att få till ett bra hastighetsgränssystem. De aspekter som har prioriterats högst i arbetet är framkomlighet och trafiksäkerhet. En stor fördel med att använda sig av analysverktyget är att det har skapat en dialog i kommunerna, både mellan tjänstemän och mellan tjänstemän och politiker. Detta har gjort att man har haft en gemensam värdegrund att stå på gällande hastighetsgränser när man har gått ut till samråd med externa intressenter. Politiker och tjänstemän har genom metoden i Rätt fart i staden fått en större kunskap om det egna gatunätet. Samtliga kommuner har hållit remisser och/eller samråd, men omfattningen varierar från kommun till kommun.

Kommunerna realiserar planen i delområde efter delområde. De flesta kommuner sköter det inom driftsarbetet i den ordinarie driftsbudgeten. Kostnaderna i samband med genomförandet har upplevts som rimliga. Ingen av kommunerna har gjort någon rapport om hastighetsöversynen. Besluten om nya hastighetsgränser redovisas istället med en karta. Utifrån de tre aspekterna av faktisk plottrighet som studerats här (antal hastighetsgränsskiftningar, antal sträckor kortare än 300 meter samt antal använda hastighetsgränsvärden) bedöms både Umeå och Strängnäs visa tydliga tecken på ökad faktisk plottrighet efter hastighetsrevisionen. Även Kungsbacka visar tendenser till ökad plottrighet. Malmö är den kommun som får bäst resultat i plottrighetsanalysen utan några tydliga tendenser till ökad faktisk plottrighet.

Kommunernas erfarenheter ger upphov till följande förslag till förändringar:

- Kommunerna behöver förbättra dialogen med kollektivtrafikens intressenter.
- En rapportmall som kommunerna kan använda för att dokumentera sitt arbete är önskvärd.
- Det behövs en handbok för uppsättning av vägmärken i tätort, både avseende planering av genomförandet och för placeringen av vägmärket i gatumiljön.
- Analysmodellen i Rätt fart i staden bör utvecklas så att en kvalitetsbedömning även görs för länkarnas nya hastighetsgräns enligt hastighetsplanen.
- I flera av de tekniska analyserna ger systemanpassningen ett stort inslag av gul kvalitet. Detta bör diskuteras i ett forum med representanter från berörda instanser; vad är en rimlig andel gul nivå i det sista steget av analysen?
- Bedömningen av livsrum utförs ofta på ett subjektivt sätt och behöver därför definieras tydligare och konkretiseras i handboken och verktyget om den ska användas.
- Bedömningen av DTSS (dimensionerande trafiksäkerhetssituation) anses vara något schabloniserad jämfört med verkliga förhållanden och bör fördjupas och förtydligas.
- En vetenskapligt baserad beskrivning av effekterna på luftkvaliteten och buller av en sänkning eller höjning av hastighetsvärden har efterfrågats.
- Jämställdhet hanteras inte i hastighetsrevisionsarbetet, vilket är en tydlig brist.
- En uppföljande och erfarenhetssamlade konferens bör hållas
- Plottrigheten skulle minska om antalet valbara hastighetsgränsvärden blev färre.

En genomgång av Rätt fart i staden bör göras så att metodiken kan förbättras genom att DTSS och livsrum förtydligas och fördjupas för en bättre bedömning, att de olika analysstegens relevans utvärderas eftersom vissa steg ibland har utelämnats av kommunerna och att metoden kompletteras så det faktiska utfallet, det vill säga den hastighetsgräns som faktiskt införs för de olika sträckorna, också kvalitetsbedöms och jämförs med den tekniska analysens resultat.

4.3 Samlad slutsats och analys

Gemensamma resultat från analysen av revisionen av hastighetsgränserna både inom och utanför tätbebyggt område är att processens genomförande förutsätter en förhållandevis lång tidsperiod på grund av att så många aktörer medverkar.

Kommunerna behöver lång tid för processen att arbeta fram nya hastighetsgränser för vägar och gator inom tätbebyggt område eftersom samråden och diskussionerna har ansetts viktiga och betydelsefulla för att skapa ett långsiktigt och bra resultat.

Att man i regionerna behöver lång tid till förankringsarbete beror på bristande erfarenhet av så omfattande revisioner av hastighetsgränser på det regionala vägnätet och en upplevd otydlighet om relationen mellan revisionen och åtgärdsplaneringen.

Att följa upp och få ökad kunskap om faktiska effekter av förändringarna, att jämföra med förmodade och uppskattade konsekvenser, är ett starkt önskemål på alla nivåer.

I regionerna finns intressekonflikter mellan målen för god framkomlighet och korta restider respektive ökad trafiksäkerhet i relation till hastighetsgränser. Regionala företrädare anser att både trafiksäkerheten och framkomligheten ska förbättras genom bättre vägar vilket förutsätter investeringar. Att förbättra trafiksäkerheten genom sänkta hastighetsgränser ses som ett sämre alternativ.

Även i kommunernas arbete med hastighetsgränser inom tätbebyggt område har trafiksäkerheten och framkomligheten varit de två mål som främst diskuteras i processen. Miljömålet har i den kommunala processen ansetts diffust att arbeta med, eftersom miljöeffekterna av att sänka eller höja hastigheter med förändrade hastighetsgränser under 70 km/tim inte är väl studerade eller allmänt kända.

Jämställdhetsfrågan har i regel inte diskuterats alls i kommunernas arbete inom tätbebyggt område. För vägarna utanför tätort har jämställdhetsperspektivet kommenterats i endast ett remissyttrande från en kommun.

I undersökningen har det framkommit att analysverktyget i Rätt fart i staden har varit till stor nytta för processen, med en gemensam utgångspunkt och bas för dialogen inom kommunen och med remissinstanser. Även om resultaten från analyserna inte alltid varit det som bestämt valet av de nya hastighetsgränserna, så har analysmomenten medfört en mer samstämd syn på och större kunskap om den kommunala gatuinfrastrukturen, hur den kvalitetsbestäms och definieras.

I det regionala perspektivet utanför tätorterna framgår att de snäva tidsramarna, införandeprocessens olika steg och inblandandet av flera olika myndigheter, ansvarsområden och typ av beslut har skapat ett "plottrigt" och ologiskt hastighetsgränssystem, enligt mångas uppfattning. De undersökta kommunerna uppvisar en mer differentierad bild av plottrigheten inom tätbebyggt område; även om den fysiska plottrigheten i vissa fall har ökat, så upplevs det inte alltid som ett problem av tjänstemännen och politikerna. Detta beror bland annat på att de nya hastighetsgränserna upplevs som bättre anpassade till gatumiljön än de tidigare. Kommunerna redovisar också få klagomål som gäller just plottrighet. Samtliga

kommunerna har fört dialog med Trafikverket om hastighetsgränsen i gränssnittet mellan tätbebyggt och icke-tätbebyggt område.

En skillnad mellan processen i respektive utanför tätorter är att många intervjuade anser att tätortsprocessen varit givande med de nya metoderna, med bättre förutsättningar för dialog mellan olika aktörer och att det har skapat en bättre helhetsbild över planeringen av de nya hastighetsgränserna i kommunernas tätorter.

För det regionala vägnätet framgår det att metoderna inte på ett tillräckligt bra sätt underlättat ett helhetsgrepp och förutsättningar för en djupare och bredare dialog.

Kanske beror skillnaderna också på att aktörerna inom kommunerna är vana vid att samverka runt just dessa frågor för vägar och gator i städer och tätorter, och välkomnar en gemensam värde- och kunskapsgrund. I regionerna är det en ny företeelse att olika aktörer gemensamt diskuterar hastighetsgränserna för ett helt vägnät i en region, alltså inte enbart en väg i taget, och även att kunna koordinera hastighetsgränsrevisionen med åtgärdsplaneringen och den regionala transportplaneringen i övrigt.

5. Utvärdering kommunikation

Parallellt med genomförandet av nya hastighetsgränser bedrevs en informations- och kommunikationsinsats. Dessa insatser har följts upp och utvärderas regelbundet under implementeringsperioden. De viktigaste resultaten av genomförda undersökningar redovisas i detta kapitel.

5.1 Syfte

Detta kapitel vill klargöra hur väl informationen från Trafikverkets kampanj har nått ut till mottagarna och vilka kunskaper och attityder mottagarna har.

De delmål som sattes upp för kampanjen är:

- **Uppmärksamhet**
90 procent av fordonsförarna ska ha uppmärksammat att hastighetssystemet kompletteras med fler hastighetsgränser.
- **Kunskap**
75 procent av fordonsförarna ska förstå varför hastighetssystemet kompletteras med fler hastighetsgränser.
Bidra till att 75 procent av fordonsförarna känner till att trafiksäkerhets- och miljövinster nås genom att hastighetsgränserna hålls.
- **Attityd och värdering**
75 procent av fordonsförarna ska vara positivt inställda till det nya hastighetsgränssystemet.

5.2 Metod

Utvärderingsunderlag är:

- **Föremätning, mellanmätningar och eftermätning mellan 2008 och 2010**
genomförda av Sifo med syfte att kartlägga acceptansen till förslaget om nya hastighetsgränser på vägarna. Förmätningen gjordes vecka 1 och 2 år 2008 i form av 1000 telefonintervjuer med personer i åldrarna 15-79 år. Frågorna var kopplade till mediavanor.
Mellanmätningarna har gjorts i två delar. Den ena delen av undersökning omfattade 1000 intervjuer utförd i hela riket under perioden 10-13 november 2008. Frågorna riktades till personer som kör bil eller andra motorfordon, moped eller som övningskör för körkort för bil eller MC. Den andra delen av undersökningen gällde samma målgrupp men var uppdelad länsvis. 150 intervjuer utfördes i varje län mellan den 10 november och 20 november 2008. Undersökningen gjordes via telefon med ett representativt urval av personer. Slutmätningen genomfördes 12-15 januari 2010 där 1000 intervjuade personer från hela riket ingick. Tillvägagångssättet är utfört på samma vis som för mellanmätningen med två delar. Den andra delen genomfördes mellan den 12 och 25 januari 2010. Undersökningen gjordes via telefon med ett representativt urval av personer.
- **Eftermätning efter kampanjen 2008, samt två eftermätningar genomförda i april och november 2009** med syfte att utvärdera själva informationsinsatsen. Urvalet har bestått av cirka 300 respondenter i åldern 18-70 år från hela riket och jämnt fördelat mellan könen. Urvalet är baserat på huvudmålgrupp för kampanjen enligt mediaplanen och undersökningarna är utförda som en Webbpanel.

Samtliga eftermätningar är genomförda av företaget Promedia. Uppdraget var att mäta de informationskampanjer som pågått vid de tre tillfällena; vecka 37-39 2008, vecka 17-18 2009 och vecka 46-48 2009. Kampanjen 2008 har bedrivits via tv, radio, kvällspress, morgonpress och Internet. Kampanjen vecka 17-18 2009 har haft en mer begränsad omfattning och bedrivits via TV.

När det gäller undersökningarna med Webbpanel så är antalet respondenter få och urvalet brett utan att spegla hela befolkningen vilket medför att resultaten ska tolkas med försiktighet. Undersökningen ger dock en viss bild av medborgarnas attityd och utgör tillsammans med de andra undersökningarna en helhet.

5.3 Resultat

Resultaten från mätningarna kan sammanfattas i fyra kategorier: uppmärksamhet, kunskap, attityd och värderingar samt inställningar till dagens hastighetsgränser.

Uppmärksamhet

Totalt hade 96 procent hört talas om införandet av de nya hastighetsgränserna vid slutmätningen. Kännedomen om hastighetsreformen var högre bland de personer som är under 30 år (100 %) än för de personer som är äldre än 30 år vid slutmätningen. I föremätningen var det 65 procent som uppmärksammat reformen och vid mellanmätningen 92 procent.

Kännedom om de nya hastighetsgränserna har åstadkommit av:

- Trafikverkets kommunikationsaktiviteter;
 - Annonser och tv- och bioreklam 2008 och 2009.
 - Publicitet skapad genom Trafikverkets mediekontakter.
 - Interpersonella spridningseffekter genom Trafikverket och samverkande myndigheter och organisationer.
- Annan kommunikation
 - Publicitet som inte initierats av Trafikverket.
 - Spontana samtal om hastighetsgränser.
 - Nya hastighetsmärken som bilister möter.

Resultatet från Promedias undersökning 2008 visade att totalt 86 procent säger sig ha uppmärksammat informationskampanjen om nya hastighetsgränser. Jämfört med andra kampanjmätningar som Promedia har genomfört så är det ett mycket högt observationsvärde. Drygt hälften av respondenterna har sett eller hört kampanjen i två medier. Observationen är högre bland männen än bland kvinnor, 89 procent respektive 83 procent. Högst är observationen av informationskampanjen har varit i åldersgruppen 18-35 där hela 95 procent säger sig tagit del av kampanjen. Observationen är högst i norra Sverige och lägst i södra Sverige, 93 procent respektive 80 procent.

Resultatet från undersökningen våren 2009 visade att totalt 76 procent säger sig ha uppmärksammat informationskampanjen. Detta är fortfarande ett mycket högt observationsvärde, och detta uppnås trots en mindre omfattande kampanj vad gäller tid och antal medier. Ingen skillnad i observation finns mellan männen och kvinnor i denna undersökning. Den högsta observationen är fortfarande i åldersgruppen 18-35, där 83 procent har tagit del av kampanjen. Observationen är högst i norra Sverige (85 %) och lägst i östra Sverige (73 %).

Sifos mätningar visar att andelen som uppmärksammat förändringarna ökat från 65 procent vid föremätningen till 93 procent vid mellanmätningen.

Tillsammans tyder mätresultaten på att kommunikationsmålet om uppmärksamhet och kännedom om de förändrade hastighetsgränserna har uppnåtts i stort sett i alla grupper även om det är svårt att fastställa i vilken grad kampanjen har spelat in, och ännu svårare att bedöma varje enskild kommunikationsaktivitets inverkan.

Kunskap

Resultatet från slutmätningen 2010 visade att 52 procent av de tillfrågade personerna svarade att anledningen till införandet av de nya hastighetsgränserna är att öka trafiksäkerheten. Andelen som ger detta svar har ökat från 40 procent till 47 procent mellan före- och mellanmätningen. I slutmätningen angav 7 procent att de nya hastigheterna hade införts av miljöskäl, medan 11 procent trodde att det berodde på en anpassning till vägens säkerhet. 24 procent kan inte ange något skäl alls för de nya hastighetsgränserna vilket är en minskning från föremätningen där denna andel var 41 procent och vid mellanmätningen 27 procent. Båda Promedias mätningar är gjorda efter kampanjens start, något som gör resultaten från dem svårtydda, men tillsammans med resultaten från Sifos mätningar tyder de på att kunskapsmålet i varje fall delvis är uppnått.

Attityd och värderingar

Attitydprocessen kan delas in i:

1. Attityd till reformen som sådan. Enligt slutmätningen är det 30 procent som är helt för reformen och ytterligare 46 procent tycker att de ser mest fördelar med reformen enligt mätningarna 2009, alltså totalt 76 procent positiva, detta trots att publiciteten kring reformen knappast varit entydigt positiv. Den största andelen emot reformen återfinns bland män i ålders-gruppen 50-64 år. Enligt kommunikationsplanen är målet att 75 procent av fordonsförarna ska vara positivt inställda till det nya hastighetsgränssystemet.
En ny fråga tillkom i slutmätningen 2010; *Vad tycker du om de nya hastighetsgränserna?* Totalt hade 80 procent en positiv inställning till de nya hastighetsgränserna. Resultatet från undersökningen visade att kvinnor var mer positivt inställda till reformen. 84 procent av de tillfrågade kvinnorna angav att de hade en positiv inställningen till hastighetsreformen jämfört med 75 procent av männen. Åldersgruppen 50-64 år är den grupp som har mest negativ inställning till de nya hastighetsgränserna.
Attitydmålet är alltså uppnått. Enligt föremätningen våren 2008 var emellertid målet uppnått redan då. Det kan således diskuteras om kampanjerna 2008 och 2009 har haft någon effekt på allmänhetens attityder. Orsaken till nolleffekten är inte i första hand brister i kampanjernas utformning, utan att de önskade attityderna redan fanns.
2. Attityd till sänkta hastighetsgränser. Om frågan begränsas till den helt dominerande förändringen, hastighetssänkningar, vilket gjorts i Trafikverkets trafiksäkerhetsenkät från 2011 (*"Det är rimligt att sänka hastighetsgränserna för att öka trafiksäkerheten"*), är det cirka 60 procent som är positiva (Trafikverket, 2011c).
3. Attityd till hastighetsgränsefterlevnad i allmänhet. Enligt Promedias mätning var det 85 procent som anser att det är viktigt att hålla hastighetsgränserna vid den första

undersökningen 2009 vilket ökar till 88 procent vid den andra undersökningen. Dock finns det enligt Trafikverkets trafiksäkerhetsenkät från 2011 situationer då allmänheten menar att hastighetsgränserna får brytas, 60 procent (67 % av männen och 53 % av kvinnorna) anser att det är viktigare att följa trafikrytmen än hastighetsgränserna.

Resultatet från slutmätningen visade att 13 procent av de tillfrågade personerna anser att reformen kommer att öka deras acceptans för att hålla hastighetsgränserna. Det kan jämföras med resultatet från mellanmätningen där andelen var högre, 21 procent. Slutmätningens resultat visade att 79 procent inte tror att hastighetsreformen kommer att påverka dem alls, jämfört med 71 procent från mellanmätningen. Av dem som kör något för fort säger 19 procent att acceptansen för att hålla hastighetsgränsen ökar med reformen, vilket är en minskning från 30 procent vid mellanmätningen.

I slutmätningarna skulle de tillfrågade personerna ange det främsta skälet till att sänka hastighetsgränsen på en väg med hastighetsgränsen 90 km/tim. 41 procent angav att anledningen till en sänkning berodde på halka och dåligt väder. Därefter följer vägstandarden (27 %) och trafiksäkerheten (19 %). Att hastighetsgränsen sänks tror 7 procent är av miljöskäl, 11 procent svarar mörker, 19 procent nämner vilt och 12 procent svarar trafikrytmen. Vid tidigare mätningar angavs samma faktorer med samma ordning, dock med något andra procentfördelningar.

De flesta svarar att trafiksäkerheten (83 %) är det främsta skälet för att hålla hastighetsgränserna. Kvinnor svarar i högre grad än män att trafiksäkerheten är det främsta skälet för att hålla hastighetsgränserna. Miljön nämns av 21 procent och då framför allt i åldersgruppen 30-49 år

(34 %). 20 procent anger polisen som främsta skäl till att hålla hastighetsgränserna.

Inställning till dagens hastighetsgränser

I slutmätningen angav 64 procent av de tillfrågade att dagens hastighetsgränser är rätt satta, vilket är en lika stor andel som i mellanmätningen. I den avslutande mätningen angav

19 procent att de ansåg hastighetsgränserna vara för låga, jämfört med mellanmätningen där 15 procent ansåg det. Resultatet från slutmätningen visade att 7 procent ansåg att hastighetsgränserna var för högt satta, vilket är ungefär samma nivå som för mellanmätningen som gjordes hösten 2008 då andelen var 6 procent. Det är framför allt boende på landsbygden, de som själva kör bil samt boende i södra Sverige som tycker att hastighetsgränserna är för lågt satta.

6. Trafikantacceptans och plottrighet

Avsikten med en översyn av gällande hastighetsgränser och införande av nya är bland annat för att få hastighetsgränserna att upplevas som mer logiska jämfört med tidigare. Hastighetsgränser som betraktas som logiska borde i sig öka acceptansen hos trafikanterna. Regeringen skrev i sin proposition till riksdagen att dåvarande hastighetsgränssystem med 20-steg ibland framstår som plottrigt; lokala höjningar och sänkningar på korta sträckor gör det svårt för trafikanterna att hålla reda på vilken hastighetsgräns som gäller.

För ett lyckat införande av nya hastighetsgränser är efterlevnaden av yttersta betydelse. Andelen som anpassar sin hastighet till gällande hastighetsgräns är starkt kopplad till den acceptans som den nya hastighetsgränsen får och detta kapitel redogör för hur väl de nya hastighetsgränserna tagits emot av trafikanterna.

I genomförandet 2008 - 2011 är det ett mål för statliga vägar att antalet hastighetsgränssträckor inte ska öka och att hastighetsgränsöversyner bör främja ökad tydlighet och motverka plottrighet genom att försöka att minska antalet sträckor med olika hastighetsgräns.

För att kunna uppfylla detta mål bör så jämn hastighet som möjligt generellt eftersträvas och väg- och gatusträckor bör inte ha fler lokala hastighetsnedsättningar än vad som är nödvändigt.

I SKL:s och Vägverkets handbok *Rätt fart i staden* för kommuner finns ett delmoment kallat *nätanpassning* där en sammanfogning av sträckor och områden med samma hastighetsgräns genomförs. Slutmålet i *Rätt fart i staden* är dock att minimera kvalitetsavvikelser, inte minimera plottrigheten.

6.1 Metoder

Detta kapitel sammanställer resultat och slutsatser utifrån ett antal undersökningar där bland annat trafikanter och boende fått framföra sina åsikter genom antingen kvantitativa eller kvalitativa intervjuer.

Delrapporten *Nya hastighetsgränser – Plottrighetsanalyser*, (Jönsson et al, 2012), beskriver vilka plottrighetseffekter de nya hastighetsgränserna inneburit för dels landsbygdstrafik, dels tätortstrafik. Vidare har även en uppdelning gjorts sett till den faktiska respektive den upplevda plottrigheten. Detta har resulterat i fyra studier som presenteras djupare i underbilagor till delrapporten.

Trafikantacceptans och allmänna åsikter

För att bestämma hur såväl trafikanter som allmänheten upplever de nya hastighetsgränserna på landsbygd och i tätort har kvantitativa och kvalitativa undersökningar genomförts. Kvantitativa intervjuerna har genomförts med vägkantsintervjuer på 9 olika platser runt om i landet. Till detta har resultat från Trafikverkets årliga trafiksäkerhetsenkät samt resultat av en webbpanel även inhämtats.

De kvalitativa har genomförts genom diskussioner i olika fokusgrupper och täckt in såväl landsbygd som tätort och olika trafikantgrupper och boende.

Faktisk plottrighetsförändring för landsbygds- och tätortstrafik

Faktisk plottrighetsförändring definieras av hur antalet hastighetssträckor och deras längder samt antalet hastighetsvärden förändrats på grund av hastighetsgräns-

översynen. Detta kan mätas ur ett resperspektiv för en trafikant eller ur ett makroperspektiv för ett vägnummer eller ett vägnät.

För att studera faktisk plottrighet på landsbygd har flera uttag från NVDB (Nationell vägdatabas) använts. I dessa uttag finns uppgifter om antalet hastighetsgränssträckor och deras längder, antalet använda hastighetsgränsvärden och möjlighet att studera dessa data per län, vägkategori och/eller vägnummer. Med en hastighetsgränssträcka menas en sammanhållen sträcka med en och samma hastighetsgräns.

För att bedöma hur den faktiska plottrigheten ändrats på det statliga vägnätet vid hastighetsöversynen studeras hur hastighetsgränssträckornas antal och längder förändrats. Även antalet olika hastighetsgränser redovisas. Detta görs dels på nationell nivå för hela det statliga vägnätet, dels för det nationella vägnät som sågs över i etapp 1 och det regionala vägnät som sågs över i etapp 2. Jämförelserna görs i huvudsak per hastighetsgräns, men även på län och vägkategori. Även förändringen för sträckor kortare än 1,5 km och sträckor kortare än 0,5 km studeras på liknande sätt.

Liknande tillvägagångssätt har använts för tätortstrafik där samma aspekter av faktisk plottrighet har använts men där sträckorna bedöms som korta då de understiger 300 meter. Utifrån NVDB-uttag och fastställda hastighetsplaner har fem typsträckor vardera i nio utvalda kommuner studerats. Resultatet från dessa typsträckor användes sedan för att utvärdera den faktiska plottrigheten för kommunen. Utifrån det sammansatta resultatet från de nio kommunerna kunde förändringen av den faktiska plottrigheten i tätort uppskattas grovt.

Upplevd plottrighet

Den upplevda plottrigheten skildrar hur individer, i stället för statistik som för den faktiska plottrigheten, beskriver skillnaderna i användningen av hastighetsgränser. Upplevd plottrighet mäts genom direkta frågor eller enkäter till olika trafikantgrupper.

För att fastställa användarnas upplevda plottrighet och kunna jämföra med resultaten från studierna av den faktiska plottrigheten har både kvantitativa och kvalitativa intervjuer och undersökningar genomförts. Utifrån dessa intervjuer finns flera resultat som är kopplade till hur de nya hastighetsgränserna uppfattas för olika aspekter.

För den upplevda plottrigheten på landsbygd har resultat från Trafikverkets årliga trafiksäkerhetsenkät (Trafikverket, 2011d) studerats, liksom resultat från en undersökning där en webbpanel svarat på frågor speciellt inriktade på de nya hastighetsgränserna. Även en tidigare studie som genomfördes under 2008 har studerats.

För att bestämma hur allmänheten upplever de nya hastighetsgränserna i tätort har kvantitativa och kvalitativa intervjuer genomförts. De kvantitativa intervjuerna har genomförts med vägkantsintervjuer medan de kvalitativa har genomförts genom diskussioner i olika fokusgrupper.

6.2 Resultat trafikantacceptans och allmänna åsikter

Resultaten nedan redovisar slutsatser från olika undersökningar och studier som utreder vilka effekter de nya hastighetsgränserna medfört. Dessa slutsatser sammanställs sedan under rubriken Diskussion och slutsatser.

Väggkantsintervjuer

I studien *Nya hastighetsgränser i Sverige – Hur upplever bilisterna detta?*

(Anund, 2010a) har man använt sig av väggkantsintervjuer längs sex sträckor på platser i Sverige under 2009. Två av dessa sträckor har fått höjd hastighetsgräns medan övriga har fått sänkt.

Resultatet från studien visar bland annat att mest positiva till de nya hastighetsgränserna är trafikanter som färdas längs sträckor med höjd hastighetsgräns. Dock har även sänkningar fått positiv respons eftersom närmare 50 procent av de intervjuade föredrar den numera sänkta hastighetsgränsen jämfört med den tidigare. Att mer än hälften accepterar och föredrar de nya hastighetsgränserna, såväl höjda som sänkta, bör ses som ett positivt resultat, speciellt eftersom intervjuerna genomfördes relativt tätt efter att de nya hastighetsgränserna införts på de utvalda sträckorna.

Det är dock inte alltid så att en hög acceptans leder till god efterlevnad. Trots att flertalet personer uppger att de har anpassat hastigheten till den numera gällande hastighetsgränsen, är det flera av de intervjuade som inte har anpassat hastigheten framförallt då hastighetsgränsen har sänkts. Flera av dessa trafikanter motiverar ofta regelbrottet med att sänkningen känns ologisk och framför allt män menar att hastighetsgränsen är för låg i förhållande till vägens standard.

I rapporten menar man också att acceptansen kan relateras till hur pass invand en hastighetsgräns är och att acceptansen, och därmed även förhoppningsvis efterlevnaden, ökar med tiden.

I rapporten beskrivs även relationerna mellan hastighet och trafiksäkerhet respektive framkomlighet. När det gäller sänkta hastigheter anser de intervjuade överlag att trafiksäkerheten förbättras men samtidigt att framkomligheten inte försämras. Höjda hastigheter anses medföra förbättrad framkomlighet men inte nödvändigtvis en försämrad trafiksäkerhet. Några menar att sänkta hastigheter kan leda till irritation hos förare vilket bland annat kan föranleda vårdslösa omkörningar och försämrad trafiksäkerhet.

I Umeå och Strängnäs genomfördes under 2011 väggkantsintervjuer längs sträckor med både sänkningar och höjningar av hastighetsgränserna (Anund, 2012a). Resultaten från de olika städerna var ofta likartade då man till exempel i stort var eniga om att det nya hastighetsgränssystemet är mer logiskt och att det främjar en ökad trafiksäkerhet.

Skillnader mellan städerna kunde dock ses i frågor som behandlade hur nöjda förarna var med de nya hastighetsgränserna. I Strängnäs var man något nöjdare än vad man var i Umeå. Detta avspeglade sig även i regelefterlevnaden då fler av förarna i Strängnäs (cirka 70 %) uppgav att de höll rätt hastighet jämfört med Umeå (60 %). Dessa siffror motsvarar dock ungefär värdena före ändringarna av hastighetsgränser, varvid några effekter på grund av ändringarna inte går att utläsa.

Fokusgruppsintervjuer

Utifrån kvalitativa intervjuer genom fokusgruppsintervjuer sammanställdes olika trafikanters och boendes åsikter om de nya hastighetsgränserna för såväl tätort (Malmö) som landsbygd (Horred-Björketorp), *Det nya hastighetssystemet* -

Fokusgruppsintervjuer på landsbygd och i tätort (Anund, 2010b). I landsbygdsmiljö ansåg fokusgruppen att sänkningar av hastighetsgränser innebar förbättrad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter, men att sänkningarna samtidigt skapade mer buller och köer. Dessutom upplevdes hastighetsförändringarna som ologiska vilket försämrar regelefterlevnaden.

I tätort, där 40 km/tim införts för ett större område, märktes stora skillnader för olika yrkestrafikantsgrupper. Busschaufförer menade att sänkningen från 50 km/tim inte påverkade deras situation anmärkningsvärt eftersom de sällan kan köra så fort. Taxichaufförer menade däremot att sänkningen innebar en påtaglig försämring i framkomlighet vilket föranledde stress.

Oskyddade trafikanter i tätort var överlag nöjda med sänkningen eftersom det ökade tryggheten. De var dock tillsammans med busschaufförerna eniga om att regel- efterlevnaden, likt på landsbygd, även här var begränsad.

I övrigt visade studien att trafikanter uppfattar det nya hastighetsgränssystemet som mer plottrigt än tidigare samt att det inte alltid är logiskt. Man anser också att tydligare information om kriterier för val av hastighetsgräns samt vilka effekter hastigheter har för framkomlighet, trafiksäkerhet och miljö skulle kunna öka acceptansen.

Visby – Tofta, vägkantsintervjuer och fokusgrupper

För sträckan mellan Visby och Tofta hade Trafikverket tagit emot en hel del negativa åsikter angående införande av nya hastighetsgränser längs väg 140. För att utreda detta närmre valde man då att genomföra såväl vägkantsintervjuer som fokusgruppsdiskussioner (Anund, 2012b). Den aktuella vägsträckan, knappt 2 mil, hade redan innan översynen 10 hastighetssträckor med 3 olika hastighetsvärden som efter översynen blev 11 hastighetssträckor och 5 hastighetsvärden.

Resultaten från fokusgruppsdiskussionen visade att det finns en viss förståelse i teorin för införande av hastighetsgränser i 10-steg men att det upplevs finnas brister i hur det sedan praktiseras eftersom det ofta inte är konsekvent genomfört. Att inte använda hastighetsgränserna konsekvent anser respondenterna leder till en låg acceptans och regelefterlevnad hos förarna. Man var mest kritisk till att använda tidsdifferentierad hastighetsgräns vid skola under sommarlov.

Deltagarna visade även viss skepsis till användande av både det gamla systemet (50, 70, och så vidare) och det nya (40, 60, och så vidare) samtidigt eftersom detta leder till ett mer plottrigt system. Fler hastighetsgränser ansågs också innebära att bilförare växlar mer frekvent, med högre ljudnivåer och försämrad luftkvalitet som följd. Att hastighetsgränserna sänks skapar också irritation hos förare vilket resulterar i fler vårdslösa omkörningar.

Vägkantsintervjuerna längs sträckan visade överlag på en negativ inställning till de nya hastighetsgränserna då 54 procent ansåg att det var dåligt medans endast 26 procent tyckte att det var bra. Den hastighetsgräns som skapade mest irritation och som flest ville ta bort var 40 km/tim.

De intervjuade menade också att det var svårt att veta vilken hastighetsgräns som gällde och att införande av nya hastighetsgränser inte nödvändigtvis medför förbättrad trafiksäkerhet och framkomlighet.

Resultat från Trafikverkets årliga trafiksäkerhetsenkät

Trafikverket undersöker årligen befolkningens syn på trafiksäkerhetsläget genom utskick av en trafiksäkerhetsenkät. 2011 skickas enkäten ut till 8 400 individer fördelat på olika ålderskategorier, kön, och geografisk tillhörighet (Trafikverket, 2011d).

Några av frågorna behandlar hastighetens påverkan och vad man anser om hastighetsgränser. Från 2011 års enkät går det att konstatera att hälften av de svarande

anser att det nya hastighetsgränssystemet med 10-steg är bättre än det tidigare. Fler kvinnor än män håller med om detta påstående.

Resultatet från enkäten visar också att drygt två av tre personer anser att det har blivit svårare att hålla reda på gällande hastighetsgräns. Andelen som håller med om påståendet ökar med stigande ålder.

Att sänka hastighetsgränsen ur miljösynpunkt anses inte vara ett tillräckligt motiv för de flesta; endast cirka en tredjedel tycker att det är rimligt. Att sänka hastighetsgränsen för förbättrad trafiksäkerhet anses däremot vara rimligt för närmare 60 procent. För dessa två frågor syns en tydlig skillnad i svaren mellan kvinnor och män. Kvinnor är i betydligt större uträkning (mellan 10 och 25 procentenheter) beredda att sänka hastighetsgränserna av miljö- eller trafiksäkerhetsskäl.

Webbpanel

I samband med denna del av utvärderingen av de nya hastighetsgränserna valde Trafikverket att genomföra en webbundersökning med cirka 600 respondenter, vilken främst riktades mot plottrighet. Webbpanelen anser att det har blivit svårare att hålla reda på vilken hastighetsgräns som gäller på vägen och att det nya hastighetsgränssystemet inte är bättre än det tidigare. Man kan även se att de nya hastighetsgränserna främst påverkar trafiksäkerhet och viss mån miljön utmed vägarna. Studien visar även att fler anser att de kör för fort nu, jämfört med det gamla systemet. Om de skulle få möjlighet att ta bort någon gräns väljer de 80 km/ tim, framför allt med motivet att det är för många hastighetsgränser att hålla reda på.

6.3 Resultat plottrighet i hastighetsgränser

Faktisk plottrighet landsbygd

På en övergripande nationell nivå har antalet hastighetsgränssträckor totalt sett minskat. Minskningarna ligger uteslutande på det översedda vägnätet. Detta bör tolkas som ett positivt resultat ur plottrighetssynpunkt även om förändringen inte är så stor. På det översedda vägnätet har antalet hastighetsgränssträckor minskat med cirka 750, från cirka 10 850 (6,8 %). På det vägnät som inte varit med i översynen har antalet hastighetsgränssträckor ökat något. Ökningen ligger i princip på sträckor kortare än 1,5 km, vilket antyder att ökningen kan bero på det kontinuerliga arbetet med lokala hastighetsbegränsningar.

Om förändringarna för antalet sträckor studeras uppdelat på län kan man konstatera vissa regionala skillnader. I Jönköpings, Skåne och Västra Götalands län har antalet sträckor minskat mest, medan de ökat något i till exempel Gävleborgs och Stockholms län.

Det är drygt hälften av sträckorna som är kortare än 1,5 km och cirka 25 procent som är kortare än 0,5 km, medan de totalt sett står för en jämförelsevis betydligt mindre andel av väglängden. Detta förhållande är i stort sett detsamma före som efter översynen. På det översedda vägnätet har antalet korta sträckor under 1,5 km minskat med cirka 650 från cirka 6 000 (10,8 %). Antalet korta sträckor under 0,5 km har minskat med cirka 400 stycken från 2700 (14,9 %). Förändringen är inte så stor, men innebär att den genomsnittliga längden på en sträcka på det översedda vägnätet har ökat med cirka 300 meter, vilket betyder att plottrigheten minskat något ur denna aspekt.

På övergripande nivå har antalet använda hastighetsgränser ökat från 5 (30, 50, ..., 110 km/tim) till 10 (30, 40, 50, ..., 120 km/tim). Detta innebär i sig en ökad plottrighet, även om antalet sträckor har minskat och den genomsnittliga längden på en sträcka har ökat något.

Upplevd plottrighet landsbygd

Resultatet från Trafikverkets årliga trafiksäkerhetsenkät visar att något mer än hälften av respondenterna anser att det är rimligt att sänka hastighetsgränserna för att öka trafiksäkerheten. Andelen som anser det rimligt att sänka hastighetsgränsen på grund av miljöskäl är mindre. Drygt var tredje person är positivt inställd till sänkningar av hastighetsgränser.

Webbpanelen visar upp liknande resultat som trafiksäkerhetsenkäten. Överlag är man dock negativt inställd till de nya hastighetsgränserna, även om de flesta är överens om deras positiva effekter sett till trafiksäkerhet och miljön. Främsta motivet till den negativa inställningen kan relateras till det plottrigare trafiksystemet som de nya hastighetsgränserna medför.

Faktisk plottrighet tätort

Studien indikerar att införandet av de nya hastighetsgränserna och de efterföljande hastighetsrevisionerna har resulterat i att fler kommuner har faktisk plottrighet i tätort, jämfört med före införandet – sett till en jämförelse av antalet hastighetsgränsskiftningar, antalet hastighetsgränssträckor kortare än 300 meter samt användandet av olika hastighetsgränsvärden. Förändringarna är dock inte lika påtagliga som förväntat och flera kommuner har endast marginella förändringar. Någon kommun har till och med förbättrat vissa aspekter.

Samtliga tre aspekter av faktisk plottrighet ökar dock i samtliga kommuner utom i Umeå som faktiskt förbättrar värdena för det totala antalet hastighetsgränssträckor (skiftningar) samt antalet hastighetsgränssträckor kortare än 300 meter.

Faktorer som påverkar den faktiska plottrigheten är framför allt följande:

- Att inte fullt ut ersätta det tidigare hastighetsgränssystemet med 50, 70, 90 och 110 km/tim utan i stället behålla dem samtidigt som 40, 60, 80, 100 och 120 km/tim tillförs ökar både antalet använda hastighetsgränsvärden och antalet hastighetsgränssträckor.
- Att införa en separat hastighetsgräns i ett för övrigt homogent område med en annan hastighetsgräns, medför ökat antal hastighetsgränssträckor som ofta är relativt korta.
- Att tilldela samma hastighetsgräns för hela områden i stället för enskilda hastighetsgränser för varje gata, främjar minskad faktisk plottrighet.
- Att inte fullt ut genomföra Rätt fart-metodiken och att eventuellt utelämna stegen nät- och/eller systemanpassning, leder till ökad faktisk plottrighet för samtliga aspekter.
- Utnyttjande av hastighetsgränserna 40, 60 och 80 km/tim för att få längre sammanhängande sträckor med samma hastighetsgräns istället för att ha kortare sträckor som skiftar mellan 30/50, 50/70 eller 70/90, minskar den faktiska plottrigheten.

Upplevd plottrighet tätort

Utifrån de intervjuer och diskussioner som genomförts kan följande konstateras:

- Det finns stora skillnader i hur plottrigt de nya hastighetsgränserna upplevs beroende på var och hur ändringarna är genomförda.
- Förarna som intervjuades i Strängnäs var något mer positiva till de nya gränserna på sträckan än förarna i Umeå. Förarna i Strängnäs uppgav även i högre grad än förarna i Umeå en benägenhet att köra enligt gällande hastighetsgräns i såväl 20-steg- som 10-stegs-system. Vad detta beror på är svårt att avgöra.
- Resultaten visar inte generellt på någon större skillnad i hur man tror att man anpassar sin hastighet med ett 10-stegs-system jämfört med ett 20-stegs-system. I såväl Umeå som Strängnäs tror man att ändringen bidrar till en ökad säkerhet.
- Intervjuerna med de 54 förarna utmed sträckan Visby -Tofta visar att de åsikter som framkom vid diskussionerna i fokusgrupp kan sägas spegla hur man anser även lite mer generellt, bortsett från uppfattningen att de nya hastighetsgränserna ökar bullernivån. Detta beror sannolikt på att det i diskussionen, till skillnad från vägkantsintervjuerna, var deltagare som bor utmed sträckan.
- Den hastighetsgräns som flest vill se försvinna och som även skapar mest irritation är 40km/tim. Argumenten är många, allt ifrån att bilen inte går bra till att det känns som om den gränsen använts på ett ologiskt sätt. Även detta är sannolikt platsspecifikt.
- En förutsättning för att få en acceptans för ett ändrat hastighetsgränssystem är att ändringarna kopplas till lokala förutsättningar samt att ändringarna upplevs som relevanta och logiska.

6.4 Diskussion och slutsatser

De undersökningar och studier som sammanställts visar något blandade resultat när det gäller hur accepterade de nya hastighetsgränserna blivit. Flertalet av dem visar dock att ungefär hälften av de tillfrågade anser att ändringarna är bra och att de har accepterat dem. En del i förklaringen till varför närmre hälften föredrar det tidigare hastighetsgränssystemet kan beskrivas med förarnas rutiner och att det tar några år innan de vant sig. En annan förklaring är den något begränsade förståelsen för varför man ändrat systemet.

Flera källor visar att tydligare information om motiv till sänkningar och höjningar, såsom trafiksäkerhet, trygghet, miljö, framkomlighet med mera, hade kunnat öka acceptansen. Flera intervjuade påtar till exempel oro för ökat antal vårdslösa omkörningar på grund av den irritation som sänkta hastighetsgränser upplevs medföra. En större kännedom om de positiva effekterna, till exempel trafiksäkerhet, hade eventuellt kunna öka förståelsen och acceptansen för en sänkt hastighetsgräns.

Vissa skillnader i acceptans kan påvisas mellan landsbygds- och tätortstrafik. Förståelsen för och uppskattningen av sänkt hastighetsgräns är större i tätort än på landsbygden. Skillnader kan även utläsas i svar från olika trafikantgrupper beroende på hur man påverkas av olika hastighetsgränser. Oskyddade trafikanter uppskattar till exempel en sänkning medan det kan innebära ett stressmoment för taxichaufförer.

Acceptansen varierar även mellan könen. Flera av studierna visar på större förståelse för en sänkt hastighetsgräns hos kvinnor, medan män har svårare att förstå varför till exempel en väg med god standard ska ha en låg hastighetsgräns.

Plottrighet påverkar sannolikt både trafikantacceptansen och regelefterlevnaden hos förare. Detta påverkar i sin tur bland annat trafiksäkerheten och tryggheten, eftersom dessa faktorer är starkt kopplade till de faktiska hastigheterna för motorfordonstrafiken. För att uppnå acceptans hos förarna är det därför viktigt att hastighetsgränser används på ett sparsamt, konsekvent och logiskt sätt.

Huruvida plottrighet upplevs som ett irritationsmoment, och i så fall i vilken omfattning, varierar självklart mellan olika individer och de sträckor som de färdas på. I en tidigare studie som analyserade två kommuners process med införandet av de nya hastighetsgränserna framgick det att utifrån momenten samråd och remiss hade endast sex av de totalt 53 inkomna synpunkterna på olika sträckor plottrighet som huvudargument till varför hastighetsgränsen borde ändras jämfört med hastighetsplanen. Detta kan jämföras med trafiksäkerhet som var huvudmotivet i 31 av fallen.

Jämförelse mellan upplevd och faktisk plottrighet

Stora skillnader mellan den upplevda och den faktiska plottrigheten går att utläsa för landsbygdstrafik på statliga vägar. Statistiken visar överlag på en förbättrad situation med ett minskat antal hastighetsgränssträckor, speciellt sett till de korta sträckorna. Ser man i stället till webb- och trafiksäkerhetsenkäterna visar dessa att systemet med de nya hastighetsgränserna upplevs som plottrigt. För att minimera denna aspekt av plottrighet bör därför vissa hastighetsgränsvärden plockas bort. Ett annat alternativ är införande av automatiska system, exempelvis ISA, för att hjälpa föraren att hålla reda på hastighetsgränsen.

I tätort märks det stora ökningarna av antalet hastighetsgränssträckor kortare än 300 meter, sett till den faktiska plottrigheten för de studerade kommunerna. Detta beror i sin tur framförallt på ett ökat antal hastighetsgränsskiftningar. Trots påvisad ökad faktisk plottrighet i tätort är responsen från förare inte bara negativ. Detta kan bero på att en av platserna för intervjuer var Umeå, där den faktiska plottrigheten minskar längs de analyserade sträckorna. Även i Strängnäs är man relativt positivt inställd till de nya hastighetsgränserna och den förbättrade trafiksäkerheten och i viss mån miljön nämns som motiv. I intervjuerna betonar man dock betydelsen av att hastighetsgränsen ska vara logisk och motsvara vägstandarden för att vinna acceptans hos förarna.

Jämförelse mellan landsbygds- och tätortstrafik

Jämför man resultaten av plottrighetsstudier för landsbygdstrafik respektive trafik i tätort är tendensen att man generellt lyckats bättre för statliga vägar, sett till den faktiska plottrigheten. Undersökningar för den upplevda plottrigheten visar dock ett direkt motsatt resultat. En förklaring till detta skulle kunna vara att man inom tätorter är mer van vid skiftningar av hastighetsgräns, och man har inte samma känslighet som på landsbygden. Det är även tänkbart att det är mer accepterat att hastighetsgränserna i tätort är anpassade efter omgivningen och andra trafikslags behov än på landsbygd.

7. Effekter statliga vägar (hastigheter, trafiksäkerhet och miljö)

En viktig del av denna utvärdering är mätningar och analyser av verkliga hastighetsförändringar. Förändringarna av de verkliga hastigheterna ger upphov till de effekter, positiva som negativa, som en del av syftet med införandet av de nya hastighetsgränserna. Detta kapitel sammanfattar resultaten från de olika hastighetsmätningar som har genomförts vid utvärderingen av det nya hastighetsgränssystemet på statligt vägnät. Dessutom redovisas analysen av trafiksäkerhets- och miljöeffekter.

Sammanställningen i detta kapitel grundar sig på följande rapporter och PM: Hastighetseffekter etapp 1, (Vadeby och Forsman, 2010), Hastighetseffekter etapp 2, (Vadeby och Forsman, 2012), Analys av hastigheter från TMS-systemet, (Vadeby et al, 2012a) samt Effekter på trafiksäkerhet och miljö (Vadeby et al, 2012b).

7.1 Bakgrund

Vid hastighetsöversynen på det statliga vägnätet är det främst tvåfältiga vägar med låg trafiksäkerhetsstandard och dåliga sidoområden som fått sänkt hastighetsgräns. För mötesfria vägar har en viss ensning till 100 km/tim skett från 90 och 110 km/tim. Ett antal motorvägar har höjts till 120 km/tim. En grundprincip har även varit att vägar som är viktiga för det regionala näringslivets transporter och arbetspendling har högre hastighetsanspråk än vägar som är mindre viktiga ur den aspekten. Trafikverket antog att en höjning respektive sänkning av hastighetsgränsen med 10 km/tim skulle ge en ökning respektive minskning av den faktiska hastigheten för personbilar med cirka 4 km/tim. Förändringen för tunga fordon utan släp respektive med släp antogs bli 2 respektive 1 km/tim. Detta beräknades innebära 13,5 färre dödade och 42 färre svårt skadade per år på det statliga vägnätet. Koldioxidutsläppen beräknades minska med drygt 32 000 ton per år.

7.2 Syfte

Syftet med denna delstudie är att redovisa och analysera effekten av de ändrade hastighetsgränserna i samband med hastighetsöversynen och övergången till 10-steg. Analyserna gäller såväl då hastighetsgränsen har höjts som då den har sänkts. Utvärderingen avser verkliga hastighets- och tidsavståndsförändringar på statliga vägar som fick förändrad hastighetsgräns i såväl etapp 1 som etapp 2. Dessutom redovisas och analyseras trafiksäkerhets- och miljöeffekter av de ändrade hastighetsgränserna. Utvärderingen baseras dels på uppmätta hastighetsförändringar från etapp 1 och 2, dels på olycksstatistik från trafikolycksdatabasen STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition).

7.3 Metod

Hastighet

Hur de nya hastighetsgränserna har påverkat trafikanternas medelhastighet på det statliga vägnätet har studerats genom hastighetsmätningar genomförda i såväl etapp 1 som 2. Utvärderingen baseras i huvudsak på hastighetsmätningar från en före-efter-studie där hastigheterna mättes före hastighetsgränsförändringarna (augusti 2008,

etapp 1 och september 2009, etapp 2) och på samma platser ett år senare efter förändringarnas genomförande (augusti 2009, etapp 1 och september 2010, etapp 2). Dessutom har Trafikverkets fasta mätpunkter och hastighetsdata från Trafikverkets trafikmätningssystem (TMS) använts för att verifiera dessa mätningar. Trafikverkets hastighetsindex samt ett urval av de fasta mätpunkterna har använts för att bedöma den generella trenden på det oförändrade vägnätet. Långtidseffekter studeras dels med fasta mätpunkter, dels med hastighetsdata från trafiksäkerhetskameror (ATK).

Före-efter-studien genomfördes som en urvalsundersökning där hastigheter och tidsavstånd mättes i ett slumpmässigt urval av mätpunkter för olika vägtyper och hastighetsgränser. Mätpunkterna är geografiskt spridda över landet och resultaten kan generaliseras till det undersökta vägnätet. Nedan redovisas vilka vägtyper och hastighetsgränser som mättes i före-efter-studien för respektive etapp:

Etapp 1

1. Motorvägar där hastighetsgränsen höjts från 110 km/tim till 120 km/tim
2. Mötesfria motortrafikleder och landsvägar (2+1) där hastighetsgränsen sänkts från 110 km/tim till 100 km/tim
3. Mötesfria motortrafikleder och landsvägar (2+1) där hastighetsgränsen höjts från 90 km/tim till 100 km/tim
4. Tvåfältiga landsvägar där hastighetsgränsen sänkts från 110 km/tim till 100 km/tim.

Etapp 2 (uppdelat på normal respektive smal bredd)

5. Tvåfältiga landsvägar där hastighetsgränsen sänkts från 90 km/tim till 80 km/tim
6. Tvåfältiga landsvägar där hastighetsgränsen höjts från 70 km/tim till 80 km/tim
7. Tvåfältiga landsvägar där hastighetsgränsen sänkts från 90 km/tim till 70 km/tim

I samband med före-efter-studien gjordes även en mindre studie för att titta på eventuella smittoeffekter till angränsande vägnät som inte fått förändrad hastighetsgräns. Denna baseras på mätningar av medelhastigheten på angränsande vägsträckor i riktning mot respektive från ett vägavsnitt som har fått förändrad hastighetsgräns.

I före-efter-studien valdes mätplatser som låg på sträckor som var längre än 5 km, låg på rak plan väg, inte inom lokal hastighetsbegränsning samt inte nära en större korsning. Detta innebär att före-efter-studien troligen överskattar hastighetsnivåerna något, speciellt på vägar med dålig linjeföring. Hastighetsmätningarna i före-efter-studien skedde i huvudsak genom trafikmätningar med slangar över vägbanan. För att en mätning ska vara godkänd sattes kravet att den skulle omfatta minst tre vardagsdygn under tidsperioden måndag klockan 12 till fredag klockan 12. I enstaka fall har kortare mätperioder godkänts. Följande redovisning omfattar resultat för tidsperioden klockan 06–20. Generellt gäller att de olika undersökningsvariablerna särredovisas för personbil utan släp, tunga fordon utan släp och tunga fordon med släp.

Följande variabler har studerats i före-efter studien:

- Medelhastighet i form av reshastighet (så kallad space-mean-speed)
- Andel trafikarbete över gällande hastighetsgräns
- Andel trafikarbete med kort tidsavstånd (under 5 sekunder)
- 85-percentilen (den hastighet som 85 procent av forarna understiger)

Andra mått som har studerats men inte redovisas i denna sammanfattning är andel trafikarbete över hastighetsgräns, dels + 6 km/tim, dels + 30 km/tim, medelhastigheter för dessa trafikanter samt 5-, 15-, 50- och 95-percentilerna.

Många vägar i Sverige är utrustade med trafiksäkerhetskameror (ATK) som kontinuerligt mäter och lagrar hastigheten hos passerande fordon. Därför har även hastighetsdata från ATK studerats.

Trafiksäkerhet

Hur de förändrade hastighetsgränserna har påverkat antalet dödade och svårt skadade har studerats med två olika ansatser. Enligt den ena beräknades de förväntade effekterna utifrån de faktiskt uppmätta hastighetsskillnaderna före och efter omskyltningen i både etapp 1 och etapp 2. Enligt den andra studerades det faktiska olycksutfallet baserat på olycksstatistik från STRADA. De förväntade effekterna har beräknats med hjälp av den så kallade potensmodellen, som beskriver sambandet mellan antal dödade eller svårt skadade före och efter en ändring av medelhastighet. Effekter beräknas för antal dödade och antal svårt skadade personer enligt Elvik (2009). För att studera det faktiska olycksutfallet kopplat till de förändrade hastighetsgränserna används polisrapporterade personskadeolyckor enligt olycksdatabasen STRADA och vägnätsbeskrivningar från den nationella vägdatabasen, NVDB (Nationell vägdatabas). Två olika vägnät som beskriver olycksutfallet före respektive efter de nya hastighetsgränserna har använts för att identifiera på vilka vägsträckor olyckorna har inträffat. De studerade olyckorna har inträffat under perioden 2003-01-01 till 2011-07-31. Före- respektive efterperioden för etapp 1 och 2 har valts enligt tabell 7-1.

Tabell 7-1. Före- respektive efterperiod för etapp 1 och 2.

Etapp	Föreperiod	Efterperiod
1	2003-01-01 – 2008-07-31	2009-02-01 – 2011-07-31
2	2003-01-01 – 2008-12-31	2010-02-01 – 2011-07-31

Förändringen i olycksutfall studeras dels för vägnätet med nya hastighetsgränser dels för vägnätet utan förändrade hastighetsgränser (kontrolldata). Den rena åtgärdseffekten av hastighetsändringen har skattats genom att förändringen på det åtgärdade vägnätet har normerats mot förändringen i kontrolldata.

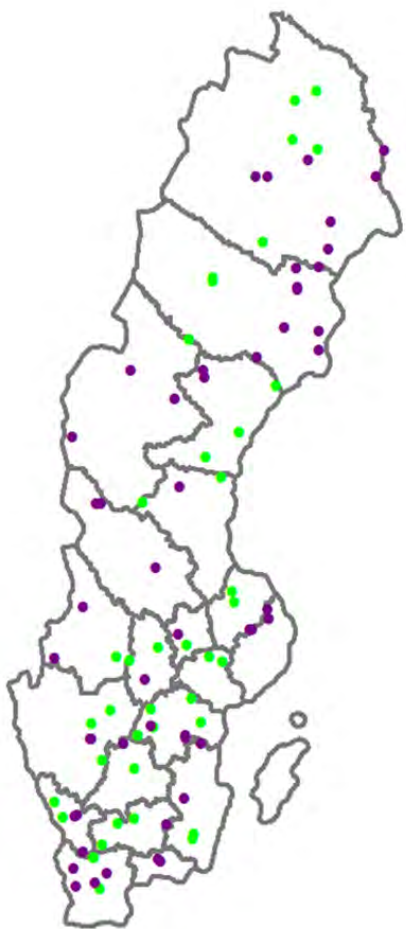
Miljö

Förändringen av fordonens medelhastighet till följd av det nya hastighetsgränssystemet påverkar utsläppen av koldioxid och svaveldioxid (CO₂ och SO₂) samt emissioner av kväveoxid (NO_x). CO₂ bidrar i huvudsak till växthuseffekten, medan utsläpp av SO₂ leder till försurning. NO_x bidrar främst till övergödning men även till försurning. De förväntade effekterna av i ökade eller minskade utsläpp beräknas utifrån de faktiskt uppmätta hastighetsskillnaderna före och efter omskyltningen i både etapp 1 och etapp 2. Beräkningarna avser hela det statliga vägnät som har fått förändrad hastighetsgräns. I samtliga beräkningar har fordonsparkens sammansättning för år 2010 använts.

7.4 Resultat

Hastighet

Nedan redovisas resultat från före-efter-studien samt resultatet från Trafikverkets fasta mätpunkter. Hastighetsdata från trafikmätningssystemet (TMS) har används för att verifiera resultaten. Det är relativt god överensstämmelse mellan hastigheterna enligt före-efter-studien och TMS-mätningarna för de flesta grupperna, förutom för vägar med 70 km/tim. De mindre skillnader som finns kan i de flesta fall förklaras av olika sammansättning med avseende på vägkategori och trafikflöden. Figur 7-1 visar var hastighetsmätningarna i före-efter-studien ägde rum.



Figur 7-1. Punkter för hastighetsmätningar i urvalsundersökningen i etapp 1 (grönt) och etapp 2 (lila). Länsgränser ut till territorialvattengränsen.

I tabell 7-2 redovisas medelhastigheten för personbilar utan släp för samtliga grupper av vägar som studerats i etapp 1 och 2. Resultaten för tunga fordon utan respektive med släp samt en sammanställning och jämförelse mot Trafikverkets antaganden redovisas i delrapporten *Sammanställning av resultatet från statligt vägnät: etapp 1 och 2* (Vadeby et al, 2012c).

Tabell 7-2. Reshastighet för personbil utan släp. Konfidensintervallen omfattar med cirka 95-procent säkerhet de sanna värdena.

Etapp	Grupp	Antal mätpunkter	Reshastighet före (km/tim)	Reshastighet efter (km/tim)	Förändring (km/tim)
1	1: motorväg 110–120	10	114,9	118,6	3,6 ± 0,5
1	2: 2+1-väg 110–100	8	102,3	100,0	-2,3 ± 1,0
1	3: 2+1-väg 90–100	9	93,8	97,2	3,4 ± 0,5
1	4: tvåfältig väg 110–100	10	100,1	98,2	-2,0 ± 0,8
2	5: 90-80 alla	22	88,5	85,2	-3,3 ± 1,0
2	<i>normal bredd</i>	12	88,9	85,4	-3,6 ± 1,2
2	<i>smal bredd</i>	10	87,3	84,9	-2,4 ± 1,6
2	6: 70-80 alla	10	85,1	85,4	0,3 ± 1,9
2	<i>normal bredd</i>	5	85,4	84,9	-0,5 ± 1,4
2	<i>smal bredd</i>	5	84,6	86,2	1,4 ± 1,8
2	7: 90-70 alla	9	83,3	79,9	-3,4 ± 1,1
2	<i>normal bredd</i>	4	86,4	81,0	-5,4 ± 0,9
2	<i>smal bredd</i>	5	81,5	79,2	-2,3 ± 1,8

Resultaten visar att för personbilar utan släp innebar en höjning av hastighetsgränsen med 10 km/tim på motorvägar och 2+1-vägar en höjning av de faktiska medelhastigheterna med 3,6 respektive 3,4 km/tim. En sänkning av hastighetsgränsen med 10 km/tim från 110 km/tim på 2+1-väg respektive tvåfältig landsväg gav en minskning på 2,3 respektive 2,0 km/tim. På de vägar som fick sänkt hastighetsgräns från 90 till 80 respektive 70 km/tim i etapp 2 har medelhastigheterna minskat med cirka 3,3 km/tim. För de vägar som fick höjd hastighetsgräns från 70 km/tim till 80 km/tim var förändringarna inte signifikanta.

Resultaten för personbilar utan släp visade att de faktiska hastigheterna ändrades något mindre än enligt Trafikverkets antaganden, som var cirka 4 km/tim. Totalt för alla vägtyper var sänkningarna cirka 2,0 - 3,5 km/tim vid en sänkning av hastighetsgränsen med 10 km/tim och ökningen i genomsnitt 3,5 km/tim vid höjning med 10 km/tim (undantaget höjning från 70-80 km/tim där det inte var någon signifikant förändring). En del av förklaringen till att vissa förändringar blev mindre än förväntat kan vara att de vägar som fått sänkt hastighetsgräns från 110 km/tim till 100 km/tim redan innan förändringen hade en medelhastighet som låg kring 100 km/tim. För de vägar som fick

höjd hastighetsgräns från 70 km/tim till 80 km/tim var hastighetsnivån vid mätpunkterna redan innan förändringen cirka 85 km/tim. På motorvägar var reshastigheten innan förändringen relativt hög (114,9 km/tim). En förklaring till detta kan vara att de motorvägar som fick höjd hastighetsgräns har relativt låga trafikflöden och ligger långt från större tätorter och därmed kan förväntas ha en hög andel långväga trafikanter.

Gruppen tunga fordon utan släp består av bussar och lastbilar, där både lätta och tunga lastbilar kan förekomma. Dessa typer av fordon har olika hastighetsbegränsningar och det är därför svårt att tolka resultaten från denna grupp. På vägar med normal bredd och med sänkning från 90 km/tim till 80 km/tim eller 90 km/tim till 70 km/tim, har reshastigheten minskat med drygt 2 respektive 3 km/tim. Det är i linje med Trafikverkets antaganden för sänkning från 90 till 80 km/tim men mindre än förväntat för övriga grupper. Där hastighetsgränsen har ökat från 70 till 80 km/tim ligger ökningen på 3,8 km/tim för vägar med normal bredd, vilket är i linje med Trafikverkets antaganden. För vägar med smal bredd är ökningen inte signifikant. På de vägtyper som har fått hastighetsbegränsningen 80 km/tim är hastighetsnivån för de tunga fordonen utan släp drygt 80 km/tim.

För gruppen tunga fordon med släp gäller att hastighetsbegränsningen är 80 km/tim om det inte är skyltat en lägre hastighetsgräns på vägen. För de flesta vägtyper som studerats i mätningarna har det alltså inte blivit någon förändring av tillåten hastighetsgräns för dessa fordon. På dessa vägtyper har det i princip inte heller skett några större förändringar av den verkliga hastigheten. Det kan dock konstateras att medelhastigheten för de tunga fordonen ligger över 80 km/tim på samtliga vägtyper som studerades i etapp 1.

Även förändringar för motorcyklister har studerats. Här är dock dataunderlaget betydligt mindre än för fordonstyperna som redovisats ovan, knappt 0,5 procent av fordonen som mätts är motorcyklar, och resultaten är därmed betydligt mer osäkra. För motorvägar och 2+1 vägar som fått höjd hastighetsgräns har motorcyklisterna ökat sin hastighet i samma storleksordning som personbilisterna. För 2+1 vägar och landsvägar med tidigare hastighetsgräns 110 km/tim är förändringarna inte signifikanta. För etapp 2 har endast enstaka punkter på 90 – 80 vägar kunnat studeras på grund av för dåligt dataunderlag och därmed kan inga generella slutsatser dras. Förändringarna vid dessa punkter är dock av samma storleksordning som de för personbilar.

För att studera trafikanternas regelefterlevnad har andel trafikarbete över hastighetsgränsen studerats i före-efter-studien. Resultaten visar att andelen överträdelse generellt ökar med cirka 20 procentenheter när hastighetsgränsen sänks med 10 km/tim och minskar lika mycket när gränsen höjs med 10 km/tim. Anledningen till det är att trafikanterna inte har anpassat sin hastighet fullt ut efter de nya hastighetsbegränsningarna.

Andelen trafikarbete med kort tidsavstånd mellan fordon (under 5 sekunder) har i princip inte förändrats alls, vilket indikerar att framkomligheten inte har försämrats.

Resultatet av mätningarna visar att det finns tendenser till smittoeffekter på det angränsande vägnätet i närheten av sträckor som fått ny hastighetsgräns.

Generellt har hastigheterna för 85-percentilerna förändrats i samma storleksordning som medelhastigheterna.

Studerar man sambandet mellan hastighetsförändringarna och trafikflödet visar det sig att effekterna är stabilare vid högre trafikflöden. Vid trafikflöden under 500-1000 fordon per dygn är effekterna oftast små och relativt spretiga, medan förändringarna vid

högre trafikflöden ligger minskningen mer stabilt mellan 2 och 5 km/tim om hastighetsgränsen sänkts med 10 km/tim.

Studier av hastighetsförändringar vid trafiksäkerhetskameror, ATK, visar att en höjning av hastighetsgränsen från 70 km/tim till 80 km/tim lett till en ökning av de faktiska hastigheterna med cirka 5 km/tim. En sänkning av hastighetsgränsen från 90 km/tim till 80 km/tim ger en minskning av de faktiska hastigheterna med knappt 6 km/tim.

Den generella trenden på det statliga vägnätet enligt Trafikverkets hastighetsindex är att hastigheterna minskade obetydligt mellan augusti 2008 och 2009 under samma mät månader som före-efter-studien. Hastigheterna minskade något mer (-0,6 procent) mellan september 2009 och 2010. Det skulle kunna innebära att de faktiska förändringarna till följd av ändrad hastighetsgräns från före-efter-studien för etapp 2 är något mindre än vad som redovisats. Men vi kan inte heller utesluta att de nya hastighetsgränserna har påverkat trafikanternas medvetenhet om gällande hastighetsgräns och att detta därmed lett till en generell minskning.

Trafiksäkerhet

Trafikverket beräknade att översynen skulle leda till 13,5 färre dödade och 42 färre svårt skadade per år på det statliga vägnätet. I utvärderingen har två olika ansatser använts för att studera olycksutfallet. Dels har de förväntade effekterna beräknats utifrån de uppmätta hastighetsskillnaderna före och efter omskyltningen, dels har det faktiska olycksutfallet studerats baserat på olycksstatistik från olycksdatabasen STRADA.

Resultaten från utvärderingen visar att enligt de teoretiska beräkningarna utifrån de uppmätta hastighetsskillnaderna uppskattas effekten bli totalt cirka 11 färre dödade och 37 färre svårt skadade per år. Resultaten baserade på olycksstatistik från STRADA visar generellt på större effekter än de teoretiska, speciellt för antalet dödade. Det faktiska olycksutfallet enligt STRADA pekar på att cirka 30 liv per år kan beräknas ha sparats på det åtgärdade vägnätet. Effekten på svårt skadade är cirka 26 per år. Det är främst på landsvägar som fått sänkt hastighetsgräns från 90 till 80 km/tim som vi ser de stora effekterna i antalet inbesparade liv.

I Tabell 7-3 redovisas resultaten för de olika vägtyper där hastighetsmätningar genomförts under etapp 1 och 2.

Tabell 7-3. Förväntat utfall på antal dödade respektive dödade och svårt skadade per år enligt potensmodellen och faktiskt utfall enligt STRADA.

	Förväntat utfall per år enligt potensmodellen		Empiriskt utfall per år enligt STRADA	
Förändring	Totalt etapp 1 och 2		Totalt etapp 1 och 2	
	Dödade	Dödade och svårt skadade	Dödade	Dödade och svårt skadade
Motorväg 110 - 120 km/tim	0,5	3,0	0,1	10,9
2+1-väg 110 - 100 km/tim*	-0,6	-3,4	-0,6	-19,4
2+1-väg 90 - 100 km/tim*	1,2	6,1	-0,01	-6,8
Landsväg 110 - 100 km/tim	-0,7	-2,9	-2,4	-1,1
Landsväg 90 - 80 km/tim	-9,7	-44,4	-22,4	-23,8
Landsväg 70 - 80 km/tim**	-0,03	-0,2	-0,8	-6,7
Landsväg 90-70 km/tim**	-0,5	-2,3	-1,7	-2,2
Summerat	-9,8	-44,1	-27,8	-49,2
Totalt alla kategorier	-10,9	-47,9	-30,3	-56,3

* begränsat trafikarbete på kontrollvägnätet, resultatet osäkert (STRADA-analysen).

** begränsat trafikarbete på det åtgärdade vägnätet, resultatet osäkert (STRADA-analysen).

Det är inte lätt att hitta en rimlig förklaring till skillnaden i antal döda mellan de uppskattade effekterna enligt potensmodellen och det faktiska utfallet enligt STRADA. Det bör dock beaktas vid jämförelserna att efterperioden är kort (1,5 år för etapp 2 och 2,5 år för etapp 1) och att speciellt utfallen för antal dödade därför är osäkra. För flera av grupperna i tabell 7-3 är det endast ett fåtal dödade i efterperioden och en ökning eller minskning med någon enstaka person kan innebära en stor förändring av resultaten. Resultat från enskilda grupper bör därför tolkas försiktigt.

Det kan även konstateras att av tvåfältsvägarna är det genomgående vägar med sämre trafiksäkerhetsstandard som fått en sänkning av hastighetsgränsen medan det både för motorvägar som höjts från 110 till 120 km/tim och 2+1-vägar som höjts från 90 till 100 km/tim är sådana vägar som har högst trafiksäkerhetsstandard. Detta visar sig speciellt på tvåfältsvägar som fått sänkt från 90 till 80 km/tim där merparten av det åtgärdade nätet är smala tvåfältsvägar med under 3 000 fordon per dygn. Detta är vägar där normalt inga andra trafiksäkerhetsåtgärder har vidtagits. På både försöks- och kontrollvägnätet är olycksutfallet i föreperioden att betrakta som helt normalt för respektive vägnät.

År 2010 var ett år med extremt lågt antal dödade i trafiken. Detta har dock beaktats i analysen i samband med normeringen mot kontrollvägnätet och bör inte påverka resultaten nämnvärt. Under den korta efterperioden har det varit ovanligt stränga vintrar med mycket snö och vinterväglag. Eftersom efterperioden för etapp 2 endast är 1,5 år kan detta eventuellt vara en faktor som påverkar resultaten för de vägar som fick sänkt hastighetsgräns, främst den stora gruppen av vägar som fick sänkt från 90 till 80

km/tim. Dessa vägar har generellt sämre driftsstandard och kan därmed ha haft högre andel trafikarbete på sämre väglag vilket kan ha sänkt hastigheten och reducerat de svåra olyckorna mer, jämfört med vägarna på kontrollvägnätet med generellt högre driftsstandard. För att få säkrare resultat rekommenderas en fortsatt uppföljning av antalet dödade och svårt skadade.

Miljö

Hastighetsförändringarna beräknas ha minskat koldioxidutsläppen med cirka 20 700 ton per år, se tabell 7-4. En stor del av minskningen beror på den relativt omfattande sänkningen av hastighetsgränsen på landsvägar med två körfält från 90 km/tim till 80 km/tim som genomfördes i etapp 2. Svaveldioxidutsläppen har totalt minskat med cirka 100 kg per år och utsläppen av kväveoxider har totalt minskat med cirka 93 ton till följd av hastighetsförändringarna. Förändringarna är mindre än vad som uppskattades innan hastighetsomläggningen. Det beror på att medelhastigheterna enligt hastighetsmätningarna var något mindre än Trafikverkets antaganden.

Tabell 7-4. Beräknad förändring av utsläppen av koldioxid (CO₂), svaveldioxid (SO₂) samt kväveoxid (NO_x) per år med de nya hastighetsgränserna jämfört med situationen innan.

	<i>Etapp 1</i>	<i>Etapp 2</i>	<i>Totalt</i>
CO₂ (ton)	200	-20900	-20700
SO₂ (kg)	1	-102	-100
NO_x (ton)	9	-102	-93

8. Effekter på kommunala gator (hastighet, trafiksäkerhet, miljö)

Inom projektet "Nya hastighetsgränser i tätort" genomfördes omfattande före- och efter-mätningar av förändrade hastighetsgränser av Lunds tekniska högskola (LTH), Trivector och Vägverket Konsult under 2007-2008. Resultatet från studien varierade stort mellan olika mätplatser, vilket tyder på att andra faktorer utöver hastighetsgränsen också påverkat förarnas val av hastighet. I en ny studie från våren 2009 undersökte därför Kungliga tekniska högskolan (KTH) hur hastigheterna påverkas av de ändrade hastighetsgränserna i kombination med så kallade självförklarande utformning och trafikmiljö.

8.1 Syfte

Huvudsyftet med projektet var att:

- mäta och utvärdera verklig hastighet som följd av hastighetsgränsändringar i tätort då hastighetsgränsen har sänkts från 50 till 40 km/tim eller höjts från 50 km/tim till 60 km/tim.
- utifrån mätresultaten och noggranna platsbeskrivningar bestämma inverkan av hastighetsbegränsning i kombination med "självförklarande utformning" på förarnas val av hastighet.

Utöver huvudfrågan skulle projektet belysa följande frågeställningar:

- Medförde förändringen av hastighetsgränserna färre lokala hastighetsbegränsningar?
- Har de nya hastighetsgränserna någon påverkan på regional utveckling med hänsyn till förändringar av restider?

8.2 Datainsamling

Projektet avsåg övergripande nät och övrigt huvudnät och inkluderade vägtyperna flerfältiga vägar och gator och normala tvåfältiga vägar och gator. Mätningar av inverkan av ändrad hastighetsgräns skulle genomföras i tätorter i norra, mellersta och södra Sverige valda i samråd med Vägverket och SKL. Totalt genomfördes före- och efterstudier av effekten av ändrad hastighetsgräns på 104 mätplatser inkluderande föremätningar som tidigare utförts av LTH. Föremätningar gjordes på ytterligare 28 platser, men kunde inte följas upp med efter-mätningar eftersom kommunen inte hade genomfört planerade ändringar av hastighetsgränsen.

Datainsamling LTH

Hastighetsmätningarna genomfördes under 2007-2008 och innefattade både trafikmätningar med slang (30 platser) och trafikmätningar med radar (80 platser). Slangmätningarna genomfördes huvudsakligen av Vägverket Konsult samt till viss del av försökskommunerna och pågick en hel vecka per mätplats. Hastigheterna mättes i de flesta fall separat per riktning, men i resultatsammanställningen redovisas bara medelvärdet för bägge riktningarna. Radarmätningarna avslutades antingen efter 100 hastighetsobservationer hade erhållits per plats och måttillfälle (före respektive efter

ändrad hastighetsgräns) eller efter en timme. Mätningarna gjordes normalt ungefär mitt på sträckan mellan två korsningar för att få en bra skattning av effekten av ändrad hastighetsgräns på hastigheten (Hydén, C et al, 2008).

Datainsamling KTH

KTH har också använt sig av trafikmätningar med slang där slangarna normalt placerades mitt på sträckan mellan två korsningar och i båda färdriktningarna. Varje mätstation var under såväl före- som efter-mätningen normalt i drift mellan 08.00 och 17.00 en vardag med avbrott för funktionskontroller. Mätningarna pågick cirka sju timmar per plats och mättillfälle och resulterade i totalt cirka 230 000 hastighetsobservationer. På samtliga platser genomförde KTH en noggrann inventering av karaktär, trafikmiljö och geometrisk utformning som underlag för inverkan av hastighetsgräns i kombination med "självförklarande utformning". Databearbetningen för varje mätsnitt och färdriktning genomfördes för framtagning av hastighet hos fria fordon (det vill säga fordon med tidsavstånd över 10 sek till framförvarande bil), medelhastighet, 85 percentil och hastighetsfördelning för fria fordon och för alla motorfordon. Därutöver bestämdes också trafikflöde och andel fria fordon.

Parallellt med de stationära mätningarna genomförde KTH även mobila mätningar under före- och efterstudierna. De mobila mätningarna utfördes genom "skuggning" av slumpmässigt valda fordon på i förhand definierade rutter och delsträckor innefattande ett eller flera stationära mätsnitt. Två mätfordon utrustade med färdskrivare, GPS och videokamera riktad i färdriktningen användes för insamling av dataunderlag för bestämning av restid, medelhastighet och hastighetsprofil.

KTH genomförde mätningarna 2009-2011 och omfattade både före- och efter-mätningar. På 20 av KTH:s 75 mätplatser där före-mätningar genomfördes kunde inte efter-mätningar ske eftersom kommunen inte implementerat alla planerade ändringar av hastighetsgränsen. KTH genomförde också efter-mätningar på 49 platser där LTH hade utfört före-mätningar under 2007-2008.

8.3 Analys av resultat

Den kvantitativa utvärderingen av nya hastighetsgränser i tätort omfattar följande delar:

- Inverkan på verklig hastighet av sänkt respektive höjd hastighetsgräns
- Inverkan på verklig hastighet av hastighetsgräns i kombination med självförklarande utformningsvariabler. Studien baseras på uppmätta hastigheter från alla genomförda mätningar och detaljerade beskrivningar av utformning och trafikmiljö på mätplatsernas.
- Inverkan på restid och medelhastighet av sänkt respektive höjd hastighetsgräns baserad på mobila mätningar över längre sträckor.

Utöver de ovanstående punkterna skulle projektet även analysera följande frågeställningar:

- Medförde förändringen av hastighetsgränserna färre lokala hastighetsbegränsningar?
- Har de nya hastighetsgränserna någon påverkan på regional utveckling med hänsyn till förändringar av restider?
- Hur påverkar de nya hastigheterna trafiksäkerheten?

Inverkan av sänkt respektive höjd hastighetsgräns

Tabell 8-1 redovisar hur sänkt hastighetsgräns från 50 till 40 km/tim har påverkat medelhastigheterna för fria fordon baserat på före- och efterstudierna på 72 mätplatser. Skillnaderna mellan fria fordon och alla fordon är små.

Tabell 8-1. Inverkan på medelhastigheten för fria fordon av sänkning från 50 till 40 km/tim

Vägnät	Antal mätplatser	Medelhastighet (km/tim)		
		Före	Efter	Skillnad
Övergripande huvudnät	4	48,41	44,61	-3,80
Övrigt huvudnät	48	40,64	38,90	-1,74
Lokalnät	20	36,41	34,76	-1,65
TOTALT	72	39,90	38,07	-1,83

Ändringen medförde en signifikant sänkning av medelhastigheten för fria fordon med i genomsnitt 1,8 km/tim för alla vägnätstyper baserat på de totalt 72 mätplatserna (KTH:s och LTH:s mätningar). Vid mätpunkterna på det övergripande huvudnät blev sänkningen 3,8 km/tim, alltså betydligt större. Alla resultat är signifikanta, konfidensintervall < +/- 0,11 km/tim.

I Trafikverkets effektmodell (Vägverket, 2008b) antas en hastighetsgränsändring från 50 till 40 km/tim ge en real effekt på 2 km/tim i huvudnätsmiljö. De redovisade mätresultatens medelvärde stämmer väl med effektmodellen. Effekterna i övergripande huvudnät är större än förväntat.

Tabell 8-2 redovisar mätresultaten för höjd hastighetsgräns från 50 till 60 km/tim baserat på totalt 15 mätplatser (KTH:s och LTH:s mätningar).

Tabell 8-2. Inverkan på medelhastigheten för alla fordon av höjning från 50 till 60 km/tim

Vägnät	Antal mätplatser	Medelhastighet (km/tim)		
		Före	Efter	Skillnad
Övergripande huvudnät	13	52,90	54,52	1,62
Övrigt huvudnät	2	47,62	48,53	0,91
Lokalnät	-	-	-	-
TOTALT	15	52,20	53,72	1,52

Tabellen visar att en höjd hastighetsgräns från 50 till 60 km/tim medförde att medelhastigheten för fria fordon ökade med i genomsnitt 1,5 km/tim (för övergripande huvudnät 1,6 km/tim). Nästan alla mätplatserna (13 av 15) med höjd hastighetsgräns låg på det övergripande huvudnätet.

I Trafikverkets effektmodell (Vägverket, 2008b) antas en hastighetsgränsändring från 50 till 60 km/tim ge en real effekt på 4 km/tim i huvudnätsmiljö. De redovisade mätresultaten ligger klart lägre.

Trafikverkets modell anger mittpunkthastigheter i nivån 50 km/tim och antal stopp eller sväng per kilometer mellan 0,1 och 1,2 och därmed medelreshastigheter från 50 till 40 km/tim. Modellens mittpunkthastigheter (mellan korsningar) stämmer väl med utvärderingsresultaten för övergripande huvudnät. Mätresultaten för huvudnät och

lokalnät med mittpunkthastigheter i nivån 40 km/tim representerar gatumiljöer som effektmodellen saknar. Dessa gatumiljöer karaktäriseras av låga medelreshastigheter genom en kombination av korta länklängder med många stopp och störningar och många svängrorelser per resa. Det saknas empiriska data om dessa variationer i gatumiljöer. Särskilt miljöeffekter beror kraftigt av hur stor hastighetsvariationen är. Det är sannolikt att hastighetsgränssänkningar i dessa miljöer minskar hastighetsvariationen och bidrar till mindre koldioxidutsläpp och mindre miljöbelastning i övrigt. I konsekvensbeskrivningarna i det avslutande kapitlet har KTHS mätdata använts för mittpunkthastigheter med antaganden om 3-4 stopp eller sväng per km i huvudnätsmiljö och 6 stopp eller sväng per km i lokalnätsmiljö.

Ändringen av hastighetsgräns påverkade andelen fria fordon endast obetydligt för både höjning och sänkning. Skillnaden mellan före- och eftermätningarna var större vid KTH:s mätningar än vid LTH:s mätningar 2007-2008 vid både sänkning och vid höjning av hastighetsgränsen. Mätplatsernas geografiska belägenhet och utformning var dock olika, och det är många faktorer utöver hastighetsgränsen som påverkar förarnas hastighetsval.

Inverkan av hastighetsgräns och utformning

Det är många variabler utöver hastighetsgränsen som påverkar förarnas hastighetsval. Detta framgår om man tillämpar den modell som beskrivas nedan för att jämföra olika typer av gator eller områden. Om man till exempel jämför medelvärde för hastighet för fria fordon på en stadsgata och för en väg i ett villaområde med hastighetsgräns 50 km/tim, erhålls cirka 35 km/tim för stadsgatan och 50 km/tim för villavägen.

Frifordonshastighet

$$\begin{aligned} \text{Frifordonshastighet (km/tim)} = & 31,0 + 0,184 * \text{Hastighetsgräns} + 0,011 * \text{Länklängd} \\ & - 4,6 * \text{Områdestyp} + 3,5 * \text{Vägnätstyp} + 0,81 * \text{Körbanelängd} - 4,6 * \text{Parkering} \\ & - 4,7 * \text{Gångbana} \end{aligned}$$

Variabel	Definition och kodning för studerad länk och färdriktning
(Konstant)	Konstant (km/tim)
Hastighetsgräns	Skyltad hastighet (40, 50 eller 60 km/tim)
Länklängd	Sträcka med "right-of-way" (m)
Områdestyp	Stenstad (1) eller villaområde (0)
Vägnätstyp	Övergripande huvudnät (2), huvudnät (1) eller lokalnät (0)
Körbanelängd	Körbanelängd exklusive mittremsa och vägren (m)
Gatuparkering	Ja (1) eller nej (0)
Gångbana	Ja (1) eller nej (0)

Analyserna av hur hastighetsgräns och "självförklarande" utformning påverkar hastigheterna utfördes med multipel, linjär regression med frifordonshastigheten som

beroende variabel och hastighetsgräns och utformningsvariabler som oberoende variabler. Med utnyttjande av alla KTH:s och LTH:s 195 mätplatser (medelvärde för båda färdriktningarna) erhöles följande samband med 8 signifikanta oberoende variabler och korrelationskoefficient $R^2 = 0,774$.

Inverkan på restid och medelhastighet

Det är troligt att sänkning eller höjning av hastighetsgränsen med 10 km/tim från 50 km/tim har liten inverkan på restiden och medelhastigheten på längre rutter i tätort.

Hur de ändrade hastighetsgränserna påverkar restid och medelhastighet mättes genom de mobila mätningarna före och efter ändringen av hastighetsgränsen. De mobila mätningarna gjordes på cirka 1 km långa rutter före och efter ändringen av hastighetsgränsen har analyserats med hänsyn till inverkan på restid, hastighetsprofil och medelhastighet. En nackdel med mobil mätning på längre rutter är att antalet observationer blir starkt begränsat jämfört med stationär mätning, där varje fordon som passerar ett mätsnitt ger en observation. Rutterna innefattade normalt också passage av större korsningar, övergångsställen med flera "hinder" som medförde att fordonen måste sakta in. Skillnaderna i medelhastighet var därför små och inte signifikanta, med undantag för Drottninggatan i Västerås, där medelhastigheten på den studerade ruten sjönk med 10 km/tim. Förhållandevis små skillnader erhöles också som resultat av de stationära mätningarna och regressionsmodellerna.

Trafikverkets effektmodell anger en effekt på cirka 2 km/tim vid sänkning från 50 till 40 km/tim (Vägverket 2008b). Detta avser miljöer med mittpunkthastigheter i nivå med hastighetsgränsen. Detta stämmer väl med KTHs mätningar för övergripande huvudnät.

För huvudnätsgator och lokalnätsgator ligger mittpunkthastigheterna i nivån 40 km/tim och medelreshastigheterna säkert lägre. I kapitel 14 görs bedömningar av hastighetsvariation och resmedelhastigheter för dessa miljöer. Dessa innebär att restidsförsämringen vid sänkning från 50 till 40 blir cirka 3 sekunder/km.

Effekten av de nya hastighetsgränserna på trafiksäkerhet

Ett av huvudsyftena med ändrade hastighetsgränser är att öka trafiksäkerheten. Eftersom observationsperioderna är korta är det dock att direkt mäta säkerhetseffekter med hjälp av olycksstatistik. Man kan då i stället använda samband mellan hastighetsförändring och olycksrisk som en indikator. Internationella och svenska studier (Nilsson, 2004) pekar på att olycksfrekvensen på väglänkar minskar som en funktion av kvoten mellan hastigheten efter (V_{efter}) och före ($V_{\text{före}}$) en åtgärd genomförs:

Olyckor

$$(\text{Olyckor efter}) = (\text{Olyckor före}) \times (V_{\text{efter}}/V_{\text{före}})^N$$

Storleken på koefficienten N beror på typ av olycka enligt tabellen nedan:

Typ av olycka	Reduktionsfaktor
Dödsolyckor	$(V_{\text{efter}}/V_{\text{före}})^{4,5}$
Svåra personskador	$(V_{\text{efter}}/V_{\text{före}})^3$
Alla personskadeolyckor	$(V_{\text{efter}}/V_{\text{före}})^2$

Tolkningen av KTH-mätningarna när det gäller medelreshastigheter omsatta i potensmodellen ger minskningar av antalet dödade i storleksordningen 10 procent vid sänkning från 50 till 40 km/tim, se närmare kapitel 14.

9. Utvärdering av de nya hastighetsgränsernas påverkan på tillgänglighet

Hastighetsgränserna påverkar tillgänglighet och regional utveckling eftersom dessa är direkt kopplade till reshastighet och restid. Redan i redovisningen av regeringsuppdraget Hastighetsgränserna på vägarna bedömdes ändringarna leda till att restiderna ökade med ungefär 0,5 procent utanför tätbebyggt område och cirka 3 procent inom tätbebyggt område. Av både riksdagsbehandlingen av ärendet och utvärderingsuppdraget framgår det att frågan om tillgänglighet är viktig.

De nya hastighetsgränserna på det allmänna vägnätet påverkar tillgängligheten till arbetsplatser, till service som dagligvaruhandel och sjukhus och kultur- och fritidsaktiviteter. Inom regeringsuppdraget för utvärdering av det nya hastighetssystemet har därför effektanalyser gjorts på tillgängligheten, främst i form av restidsvinster och restidsförluster och deras fördelning.

Förändringen av tillgänglighet redovisas särskilt för handläggningen av myndighetsärenden om förändrad hastighetsgräns. Förändringar av tillgängligheten redovisas också i samband med Trafikverkets årsredovisning samt tidigare även i Vägverkets sektorsredovisning. Dessutom har analyser genomförts för ett antal viktiga stråk. Som en fördjupning av detta har två ytterligare studier utförts av hur förändrade hastighetsgränser påverkar tillgängligheten. Den första har utförts av Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser och behandlar effekterna på arbetsmarknad, tillgänglighet till service och till sjukhus. Den andra har genomförts av Umeå universitet och behandlar bland annat sambanden mellan tillgänglighet, regional tillväxt och lokalisering.

Effekterna består i huvudsak av mindre restidsändringar för individer och företag vars betydelse både individuellt, för företagsamheten och för regional utveckling är omdiskuterade. För ett fåtal individer blir förändringarna mer omfattande, och framför allt för längre resor till centraliserade funktioner eller målpunkter. I Trafikverkets system för samhällsekonomiska analyser summeras dessa tidsvinster och värderas monetärt vid bedömning av investeringsobjekt. Tidsvinster för resande och gods har stor betydelse i dessa kalkyler.

De ekonomiska effekterna på regional nivå av de genomförda ändringarna av hastighetsgräns är omdiskuterade. Restidseffektens andel av totala bruttoregionalprodukten är liten, oftast mindre än 0,05 procent. Förändringen av restiden är ojämnt geografiskt fördelad. Effekterna och slutsatserna av detta varierar beroende på ur vilket perspektiv det beaktas.

9.1 Resultat från genomförandet

Beräkningar när de ändrade hastighetsgränserna genomfördes visar att restiderna totalt ökar med cirka 3,5 miljoner fordonstimmar (varav 0,3 miljoner för tung trafik). Det motsvarar 0,5 procent av den totala restiden. Det samhällsekonomiska värdet enligt Trafikverkets kalkylmodell av restiden är cirka 600 miljoner kronor.

Ändringarna av hastighetsgränserna i längd på statliga vägar är mycket ojämnt geografiskt fördelade. Sett till antal kilometer väg så är det de norra delarna av Sverige som har fått störst andel sänkningar, se kapitel 3. Detta beror i stor utsträckning på de tidigare undantagen i Norrland med smala 110-vägar med lite trafik, långa avstånd och

dålig vägstandard. Effekterna på tillgängligheten för trafikanterna har uppstått framför allt i Västra Götaland, Gävleborg, Stockholm och Norrbottens län samt även i Västernorrland och Jönköpings län, tabell 9-1. Detta beror på en kombination av omfattningen av sänkningarna och mängden trafik som berörs.

Tabell 9-1. Förändrad restid per län uppdelat på personbil (pb), lastbil (lb) och totalt i tusen fordonstimmar per år

Län	Förändrad restid (kftim/år)			Andel av total förändring		
	Restid pb	Restid lb	Restid totalt	Restid pb	Restid lb	Restid totalt
BD Norrbotten	305,6	13,0	318,6	0,10	0,04	0,09
AC Västerbotten	169,7	6,5	176,2	0,05	0,02	0,05
Z Jämtland	232,4	16,4	248,8	0,07	0,05	0,07
Y Västernorrland	248,5	16,6	265,1	0,08	0,05	0,08
X Gävleborg	311,0	30,2	341,2	0,10	0,09	0,10
W Dalarna	176,4	13,2	189,6	0,06	0,04	0,05
U Västmanland	73,9	5,7	79,6	0,02	0,02	0,02
T Örebro	5,4	3,0	8,4	0,00	0,01	0,00
S Värmland	13,5	2,5	16,0	0,00	0,01	0,00
O Västra Götaland	471,8	60,3	532,1	0,15	0,19	0,15
N Halland	21,6	7,7	29,3	0,01	0,02	0,01
M Skåne	164,1	41,8	205,9	0,05	0,13	0,06
K Blekinge	72,7	2,8	75,5	0,02	0,01	0,02
I Gotland	151,8	9,5	161,3	0,05	0,03	0,05
H Kalmar	148,1	9,2	157,3	0,05	0,03	0,04
G Kronoberg	96,1	12,2	108,3	0,03	0,04	0,03
F Jönköping	247,2	34,9	282,1	0,08	0,11	0,08
E Östergötland	-31,0	11,9	-19,1	-0,01	0,04	-0,01
D Södermanland	-0,8	2,9	2,1	0,00	0,01	0,00
C Uppsala	23,3	9,7	33,0	0,01	0,03	0,01
AB Stockholm	298,1	13,0	311,1	0,09	0,04	0,09

9.2 Tillgänglighetsmått enligt Vägverkets årsredovisningar

Vägverket följde årligen upp hur olika förändringar påverkat tillgängligheten i vägnätet. Det rör sig framför allt om förbättrad tillgänglighet genom ny- eller ombyggda vägar eller andra påtagliga förändringar, så som översynen av hastighetsgränser. Merparten av hastighetsgränsförändringarna på statliga vägar genomfördes under åren 2008 och 2009. Därför går det att på ett tydligt sätt följa dessa förändringar genom årsredovisningarna 2008 och 2010. Tillgänglighet beskrivs i Vägverkets årsredovisningar som:

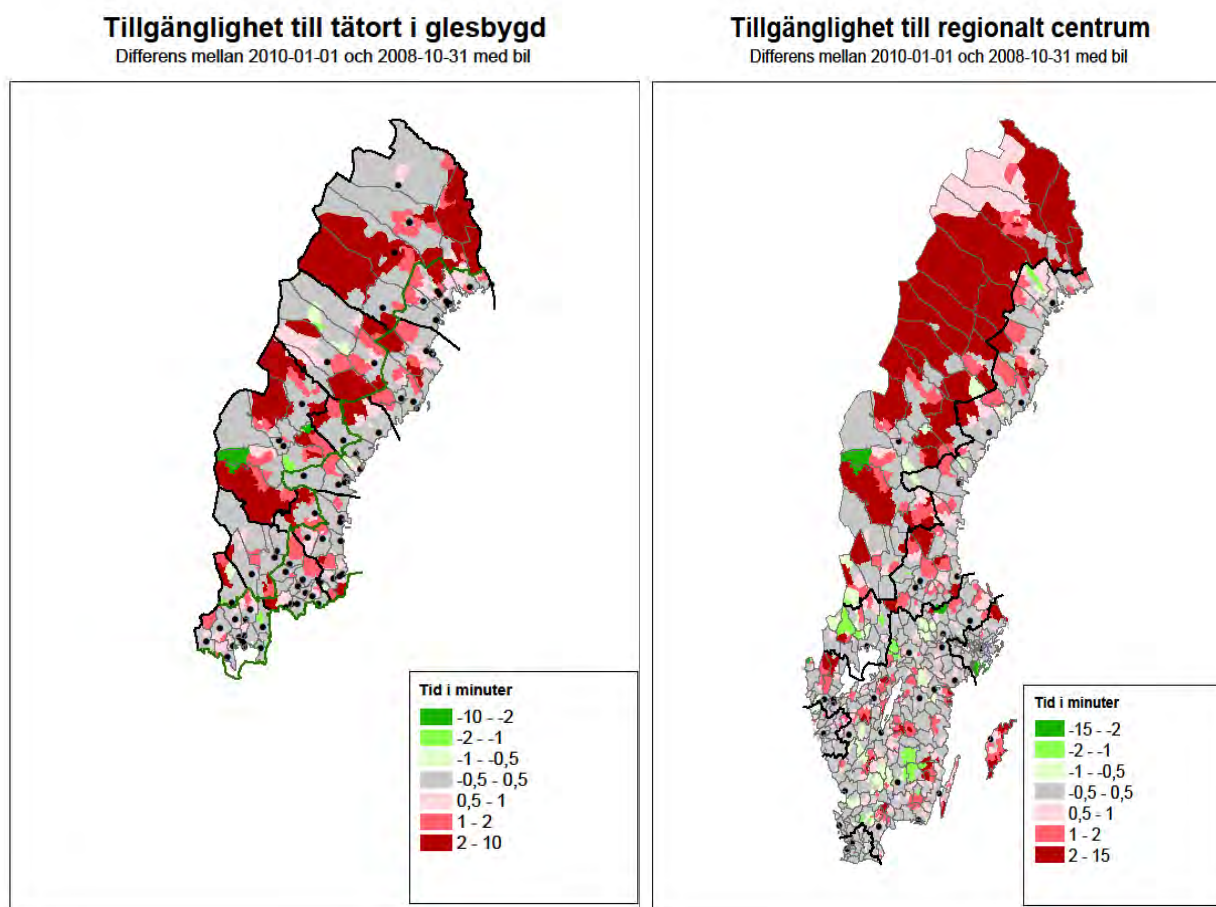
- förändring i restid till tätort i glesbygd, regionalt centrum och nationellt centrum
- förändring i tillgänglighet till sysselsättning inom 45 minuters restid

Restiden beräknas med antagandet att resan sker med skyltad hastighet. Befolkning och arbetsplatser beskrivs för så kallade SAMS-områden (Small Area Market Statistics), vilket är en geografisk indelning av Sverige i cirka 8000 områden. De flesta områden utgör alltså en del av en kommun.

Effekter av hastighetsgränsefterlevnad, trängsel, stopp i korsningar och liknande fångas inte i denna analys. Hade dessa också tagits med hade effekterna förändrats och blivit mindre i större tätorter.

SAMS-indelningen är också grov, särskilt i glesbygdsområden. Förändringarna beskrivs dels för områdena dels i antal personer. Det är också viktigt att påpeka att det är restid med bil som avses. Effekterna för kollektivtrafik bedöms vara mindre, på grund av tidtabellsstyrning och hållplatsstopp.

Tillgängligheten till tätort större än 3000 invånare för glesbygd (enligt tidigare Glesbygdsverkets definition) och till regionalt centrum, figur 9-1, har försämrats med mer än 2 minuter för delar av inlandet från Värmland och norrut. För övriga delar är ändringarna betydligt mindre. Totalt har 80 000 personer fått längre restid till tätort i glesbygd. 700 000 har fått längre och 250 000 kortare restid till regionalt centrum.

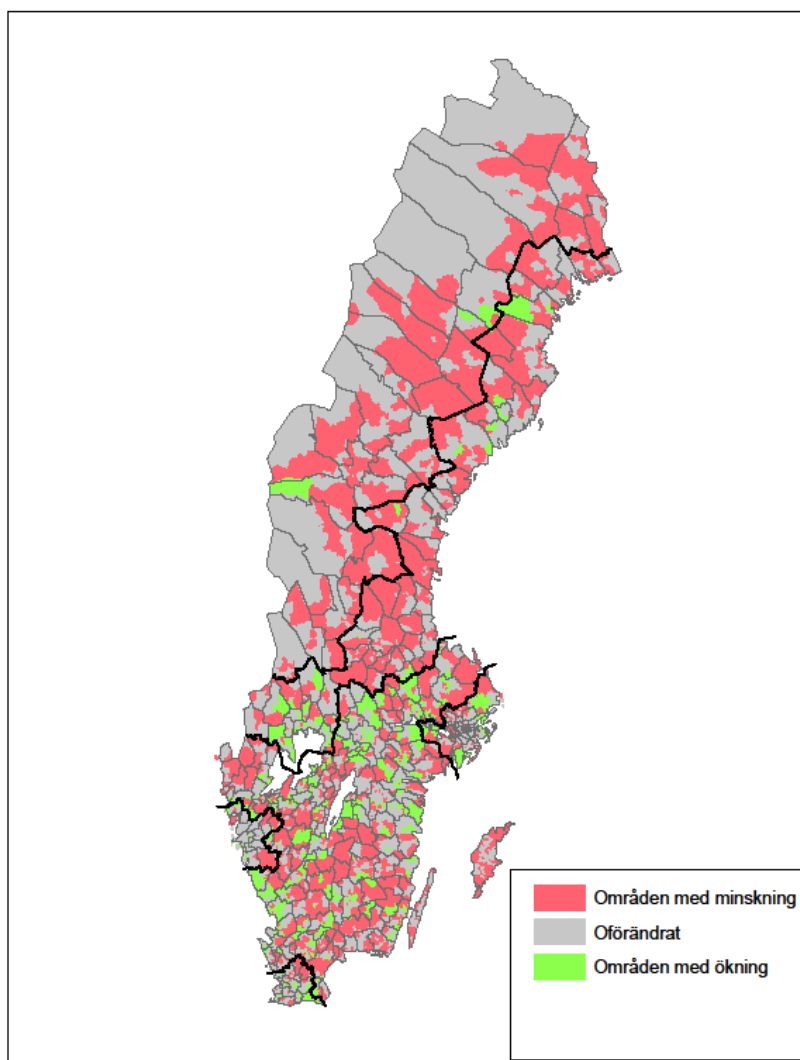


Figur 9-1. Förändring i tillgänglighet med bil till tätort i glesbygd (vänster) och till regionalt centrum (höger).

Tillgängligheten till sysselsättning inom 45 minuter har minskat med mer än 1 procent för norra Sverige, från Dalarna och norrut, figur 9-2. Detta gäller också för inre delar av södra Sverige.

Tillgänglighet till arbete inom 45 minuter

Differens mellan 2010-01-01 och 2008-09-01 med bil (> 1 % förändring)



Figur 9-2. Förändring i tillgänglighet till arbete inom 45 minuter.

En delvis annorlunda bild framträder om det tas hänsyn till hur stor befolkning som finns i de olika områdena, se tabell 9-2. Totalt har cirka 0,8 miljoner fått utbudet av sysselsättning inom 45 minuter minskat med mer än 5 000 arbetsplatser och 2,1 miljoner med mer än 1 000 arbetsplatser. Cirka 0,2 miljoner har fått en förbättring med mer än 5 000 arbetsplatser och 0,8 miljoner med mer än 1 000 arbetsplatser. De största relativa försämringarna har skett i Uppsala, Jönköpings, Skåne, Västra Götaland och Västmanlands län, där över 40 procent har fått mer än 1 000 färre arbetsplatser inom 45 minuters bilresväg. De största relativa förbättringarna har skett i Kronobergs, Skåne, Örebro och Västmanlands län.

Tabell 9-2. Andel av befolkningen med förändrat arbetsplatsutbud inom 45 minuter per län

		Andel av befolkning med förändrat arbetsplatsutbud inom 45 minuter						
		> - 5000	- 5-1000	-1000	0	0-1000	1-5000	>5000
Totalt		9	24	30	13	12	9	3
Stockholms län	AB	8	25	30	4	17	14	2
Uppsala län	C	28	23	25	5	9	7	2
Södermanlands län	D	12	23	30	14	12	8	1
Östergötlands län	E	7	22	43	13	11	2	0
Jönköpings län	F	12	41	33	7	4	5	0
Kronobergs län	G	5	16	22	3	24	26	4
Kalmar län	H	3	16	56	21	4	1	0
Gotlands län	I	5	3	90	2	0	0	0
Blekinge län	K	0	13	43	27	9	6	0
Skåne län	LM	14	33	16	5	12	12	8
Hallands län	N	5	30	27	11	13	9	7
Västra Götalands län	OPR	10	30	28	5	9	11	7
Värmlands län	S	2	13	34	27	18	5	1
Örebro län	T	3	15	24	17	13	26	3
Västmanlands län	U	5	13	22	5	31	17	8
Dalarnas län	W	11	24	32	17	11	4	2
Gävleborgs län	X	12	27	38	23	0	0	0
Västernorrlands län	Y	1	6	28	54	10	0	0
Jämtlands län	Z	1	5	42	51	1	0	0
Västerbottens län	AC	0	14	41	41	2	1	0
Norrbottnens län	BD	1	4	41	47	6	1	0

Restidsförändringarna är små sett per individuell resa. Betydelsen både på individnivå och för regional utveckling är omdiskuterade, liksom valet av 45 minuter som pendlingsavstånd.

9.3 Stråk för turism och regionala busslinjer

Analys har genomförts för ett urval av stråk för olika typer av turism samt några regionala busslinjer för att illustrera tillgänglighetsförändringarna. Analyserna har skett av förändrad restid för bilresor före och efter genomförda hastighetsöversyner.

Restiderna har beräknats på samma sätt som i tillgänglighetsanalyserna, det vill säga skyltad hastighet som för busslinjerna korrigerats för tillåten busshastighet och utan hänsyn till hållplatsstopp. Som startpunkter har Stockholm, Göteborg och Malmö valts och målpunkter olika former av turism i olika delar av landet, tabell 9-3.

Tabell 9-3. Restidsförändringar före och efter hastighetsöversyner för olika turiststråk.

Från	Till	Restid före (min)	Restid efter (min)	Förändring	
				Minuter	Procent
Göteborg	Funäsdalen	480,23	486,67	6,4	1,3%
Göteborg	Hemavan	805,27	834,53	29,3	3,6%
Göteborg	Kivik	188,50	190,26	1,8	0,9%
Göteborg	Orrefors	204,90	201,76	-3,1	-1,5%
Göteborg	Pite Havsbad	750,37	759,56	9,2	1,2%
Göteborg	Säfsen	252,16	250,12	-2,0	-0,8%
Göteborg	Torsby	224,80	222,68	-2,1	-0,9%
Göteborg	Åre	591,79	605,98	14,2	2,4%
Totalt		3498,02	3551,57	53,5	1,5%
Stockholm	Funäsdalen	360,27	375,39	15,1	4,2%
Stockholm	Hemavan	562,28	591,33	29,0	5,2%
Stockholm	Kivik	350,73	350,69	0,0	0,0%
Stockholm	Orrefors	268,04	267,56	-0,5	-0,2%
Stockholm	Pite Havsbad	507,42	516,40	9,0	1,8%
Stockholm	Säfsen	179,40	179,29	-0,1	-0,1%
Stockholm	Torsby	261,17	252,05	-9,1	-3,5%
Stockholm	Åre	399,85	412,21	12,4	3,1%
Totalt		2889,16	2944,92	55,8	1,9%
Malmö	Funäsdalen	633,17	638,49	5,3	0,8%
Malmö	Hemavan	909,09	936,15	27,1	3,0%
Malmö	Kivik	73,75	72,26	-1,5	-2,0%
Malmö	Orrefors	180,02	184,05	4,0	2,2%
Malmö	Pite Havsbad	854,25	861,24	7,0	0,8%
Malmö	Säfsen	387,91	387,34	-0,6	-0,1%
Malmö	Torsby	377,66	374,41	-3,2	-0,9%
Malmö	Åre	727,49	743,55	16,1	2,2%
Totalt		4143,35	4197,50	54,2	1,3%

På samma sätt, fast för bussrestider, har ett antal olika regionala busslinjer analyserats, tabell 9-4.

Tabell 9-4. Restidsförändringar för regionala busslinjer före och efter hastighetsgränsöversynen

Från	Till	Restid före (min)	Restid efter (min)	Förändring	
				Minuter	Procent
Forshaga	Ekshärad	59,37	62,06	2,7	4,5%
Hedemora	Falun	39,88	41,37	1,5	3,7%
Malmö	Kristianstad	60,73	63,38	2,7	4,4%
Mölnvik	Nacka	11,27	10,84	-0,4	-3,8%
Sigtuna	Märsta	9,03	9,25	0,2	2,5%
Vaxholm	Kåktorps	12,08	12,36	0,3	2,3%
Totalt		192,35	199,26	6,9	3,6%

Förändringarna är både positiva och negativa men de negativa, restidsförlängningarna, dominerar. För turiststråken ligger förändringarna i snitt på 1,3 - 1,9 procent restids-

förändring och den kraftigaste förändringen ligger på drygt 5 procent. Alltså är det generellt små procentuella förändringar. Dock blir det i tid räknat på de längre rutterna frågan om ganska så mycket tillkommande tid. Restidsförsämringarna drabbar främst norra och inre delarna av Sverige i denna analys.

För den regionala busstrafiken är det i huvudsak restidsförlängningar och något kraftigare, i procent räknat, än för turiststråken. Snittförlängningen är 3,6 procent och de olika rutterna ligger ganska väl samlat kring detta värde. I minuter räknat är det i de flesta fall dock frågan om ganska så små förändringar då dessa rutter är avsevärt kortare än turiststråken.

9.4 Studier av tillgänglighetsförändringarnas effekter

De nya hastighetsgränsernas effekt på tillgängligheten har kompletterats med ytterligare två studier.

De två studierna är: *Hastighetsförändringar i det svenska vägnätet 2008-2011: En analys av hastighetsförändringars påverkan på tillgänglighet* av Anders Dahlgren, Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser (Dahlgren, 2010) och *En översiktlig effektanalys av förändrade hastighetsgränser i vägnätet* av Lars Westin med flera vid CERUM, Umeå Universitet (Westin, 2010).

Den första studien är en kvantitativ studie av hur förändringarna av skyltade hastigheter har påverkat tillgänglighet till: tätorter av olika storlek, arbetsmarknaden, dagligvarubutiker och akutsjukhus. Tillgängligheten till tätorter av olika storlek analyseras med hjälp av ett index.

Den andra studien sammanfattar en diskussion av följande frågor:

- Vilka teoretiska och empiriska samband finns mellan tillgänglighet, regional tillväxt och lokalisering?
- Hur används och hur kan tidsvärden användas för att fånga regionalekonomiska effekter?
- Hur hanterar den samhällsekonomiska kalkylen förändringar i tillgänglighet och olika regionala utvecklingsförutsättningar på kort och lång sikt? Två typiska vägar diskuteras, en i en glesbefolkad region med lågt trafikflöde och en i en tätbefolkad region med högt trafikflöde. Får hastighetssänkningar och vägförbättringar entydiga samhällsekonomiska effekter under olika rumsligt strukturella förutsättningar?

Metoden i den förstnämnda studien ovan har varit GIS-baserad. Data har hämtats ur den nationella vägdatasen, NVDB, och processats i GIS-plattformen PiPoS. Jämfört med Vägverkets tidigare tillgänglighetsredovisningar har en väsentligt mer detaljerad indelning av befolkning och sysselsättning använts och därmed också en betydligt mer detaljerad vägnätsmodell. Utöver detta har en ny indexmodell för tillgängligheten i relation till tätorter arbetats fram, för att ge en nyanserad bild oberoende av administrativa gränser och definiering av tätort, landsbygd och glesbygd. Indexmodellen har fem klasser beroende av exempelvis servicenivån och storleken på en tätort. Klassificeringen leder sedan till en viktning i analysen, där exempelvis tillgängligheten till en stor tätort med god servicenivå och brett utbud ger större tyngd än en liten tätort med dåligt utbud.

Utvärderingen från Umeå universitet baseras på en workshop där ett antal experter inom området diskuterade ovan nämnda frågor. I arbetet har den förenklade EVA-kalkyl

som använts i hastighetsöversynen analyserats med avseende på hur den kan appliceras på frågan i ett regionalt perspektiv.

9.5 Studiernas resultat och erfarenheter

Studierna använder, som Vägverkets tillgänglighetsstudier, endast förändringar i skyltade hastigheter. Kapitel 7 och 8 i denna rapport visar dock att förändringarna i uppmätta hastigheter har varit lägre än förändringarna i skyltade hastigheter. Speciellt gäller detta sänkningar av hastighetsgränser. Därigenom är det troligt att studierna av hur de nya hastighetsgränserna påverkat tillgängligheten överskattar de faktiska effekterna på tillgängligheten. I större tätorter tillkommer dessutom trängseleffekter.

Studien från Tillväxtanalys

Analysen inleds med en studie av hur Tillväxtanalys tillgänglighetsindex har förändrats mellan de två åren. På grund av sin utformning blir indexet en abstrakt redovisning av en allmän tillgänglighet till olika stora tätorter. Abstraktionsnivån höjs ytterligare ett steg då man studerar skillnaden i indexvärden mellan de två åren. Analysen fyller dock en funktion som översikt och inledning till de mer konkreta analyserna som följer. Bilden visar en tydlig försämring av den allmänna tillgängligheten i Norrland, norra Svealand, Gotland, Öland och mellersta och sydöstra Götaland. Övriga delar av landet visar en mer varierad bild med både förbättringar och försämringar.

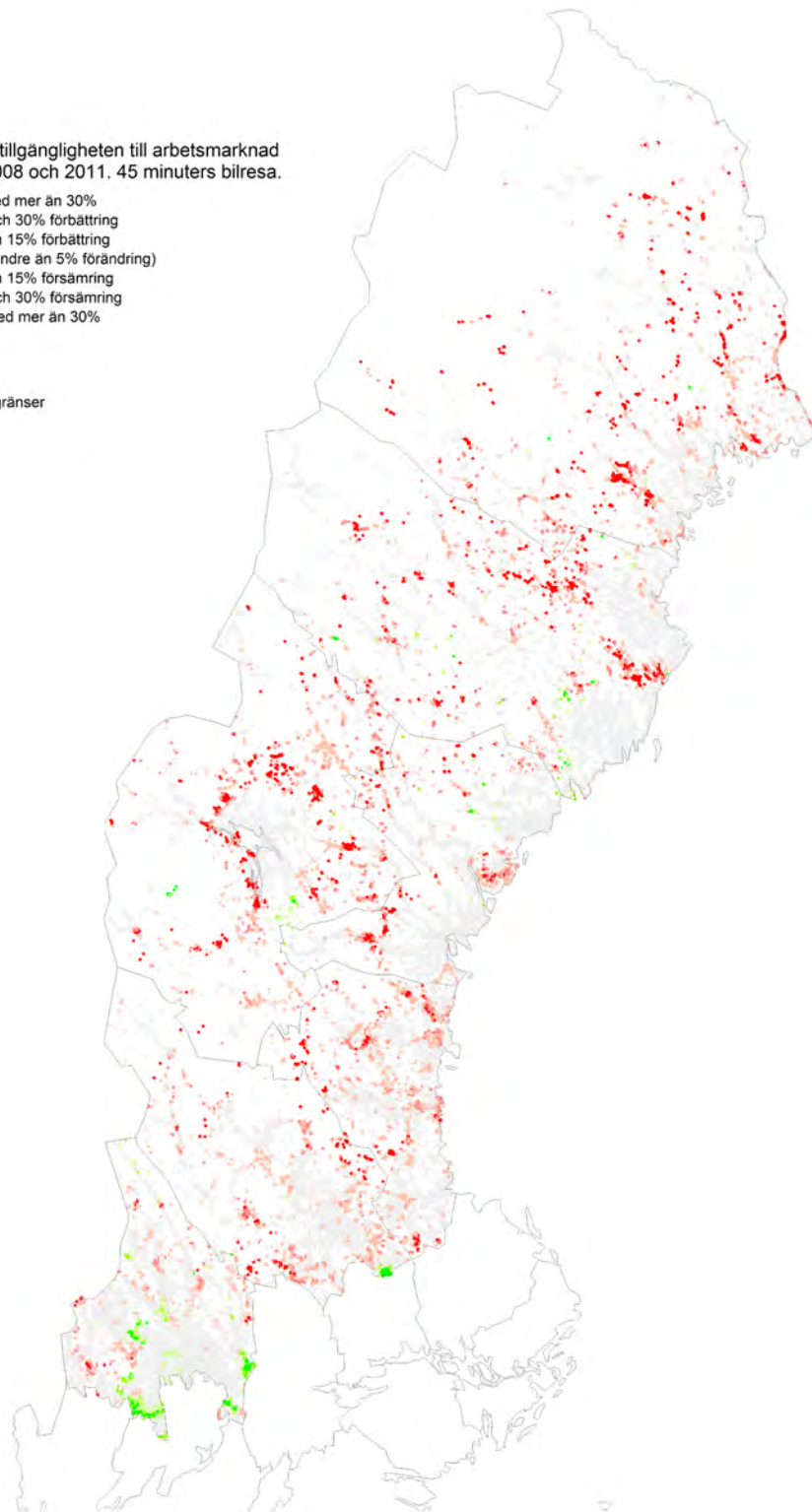
Analysen av tillgänglighet till sysselsättning präglas av den koncentration av arbetsställen som finns i de större tätorterna. Tittar man på skillnaden i möjligheten att nå dessa arbetsmarknader får det maximala resavståndet i beräkningen stor betydelse. I analysen av tillgängligheten till arbetsmarknaden har författaren fokuseras på ett maximalt restidsavstånd på 45 minuter, då detta anses som en viktig brytpunkt för dagligt pendlande. Kurvan som illustrerar villigheten att pendla faller snabbt kring detta tidsavstånd. Detta ska tolkas som att en liten förändring i tillgängligheten för de som bor i dessa områden kommer att få stor inverkan på villigheten att pendla. Den tematiska kartan visar på ett auraliknade mönster kring tätorterna, figur 9-3. Är utvecklingen av framkomligheten positiv, som i exemplet Karlstad, får auran en grön färg, och är den negativ, som i exemplet Östersund, blir auran rödfärgad.

Det är framför allt i norra Sverige som tillgängligheten till arbetsmarknaden har försämrats. I till exempel Jämtland har 5,6 procent av befolkningen fått av tillgängligheten till sin potentiella arbetsmarknad försämrad med mer än 30 procent. I Västerbotten och Norrbotten är motsvarande siffror 4,1 procent respektive 3,1 procent. I Värmland verkar dock tillgängligheten till arbetsmarknaden ha förbättrats något för en relativt stor del av befolkningen. Här har till exempel 9,3 procent fått tillgängligheten förbättrad med mellan 5 och 15 procent mellan åren 2008 och 2011. Förändringarna exemplifierade ovan är till arbetsställen, och tar inte hänsyn till storleken på arbetsstället eller antalet sysselsatta på respektive arbetsställe.

Förändring av tillgängligheten till arbetsmarknad
mellan åren 2008 och 2011. 45 minuters bilresa.

- Förbättring med mer än 30%
- Mellan 15% och 30% förbättring
- Mellan 5% och 15% förbättring
- Oförändrat (Mindre än 5% förändring)
- Mellan 5% och 15% försämring
- Mellan 15% och 30% försämring
- Försämring med mer än 30%

□ Länsgränser



Figur 9-3. Förändring i tillgänglighet till arbete inom 45 minuter.

När det gäller tillgängligheten till privat och offentlig service visar analyserna återigen att det är vid de längre resorna som effekten av hastighetsändringarna blir stora, till exempel vid resor till den centraliserade servicen sjukhus. I Västerbottens län har till exempel 2500 personer fått mer än 10 minuters längre resa till sitt närmsta sjukhus. När

det gäller en decentraliserad service där livsmedelsbutiker fått vara exempel, är skillnaden i tillgänglighet mellan åren små. Totalt i landet är det bara 500 personer som fått restiden till sin närmaste dagligvarubutik förlängd med mer än 5 minuter.

Studien av CERUM, Umeå universitet

Studien inleds med en redovisning av hur hastighetsförändringarna fördelats på olika regioner. Resultaten visar här att flest kilometer väg som har fått sänkt hastighetsgräns finns i norra och mellersta Sverige, men utgör ändå mindre än 20 procent av samtliga statliga vägar i regionerna. Detta beror på att norra och mellersta Sverige har större areal och därmed fler kilometer väg med mindre trafikvolym jämfört med mer tätbefolkade regioner. Den största andelen hastighetshöjningar har skett i Mälardalen, samt i de områden som motsvarar dåvarande Vägverkets regioner Sydöst och Väst. Studien fortsätter med en redovisning av hur tillgängligheten till närmaste tätort i glesbygd respektive regionalt centrum har påverkats av hastighetsförändringarna. För tillgänglighet till regionalt centrum uppstår de största försämringarna i norra Norrlands inland. Effekten kan delvis förklaras med att dessa regioner har få regionala centrum och inget större regionalt centrum. Det innebär att en hastighetsförändring får större effekt då det genomsnittliga avståndet till centrum är längre. Tidsökningarna är dock inte större än 15 minuter i någon av regionerna.

Ett annat sätt att illustrera den regionala dimensionen av hastighetsförändringarna är att beräkna de samhällsekonomiska effekterna för varje län separat. CERUM studien gör detta genom att använda resultat från förenklade så kallade EVA-kalkyler. Dessa inkluderar monetära värderingar av restidsförändringar, trafiksäkerhetsförändringar, fordonskostnader och utsläpp i form av koldioxid. I Västra Götaland har till exempel effekten på restid påverkats negativt av de nya hastighetsgränserna, medan effekten på trafiksäkerheten har blivit positiv. Sammanvägt ger det en positiv samhällsekonomisk effekt i Västra Götaland. Analysen av den samhällsekonomiska effekten visar totalt att alla län, utom Stockholms län, vinner rent samhällsekonomiskt på den nya skyltade hastigheten. I Stockholms län blir trafiksäkerhetsvinsten inte lika stor i förhållande till den negativa restidseffekten som i resterande län, och därmed blir den samhällsekonomiska effekten negativ.

Det är viktigt att hålla isär redovisningen i de föregående styckena från diskussionen om tillgänglighet. De länsvisa samhällsekonomiska effekterna är en sak, tillgänglighetsförändringar en annan. Dessa är ytterst svagt relaterade. Man kan tänka sig samhällsekonomiska konsekvenser av tillgänglighetsförändringar, till exempel genom att företagens lokaliseringsbeslut påverkar stordriftsfördelar i produktionen eller att matchningen blir bättre på arbetsmarknaden. Men det är inte det som den förenklade EVA-kalkylen analyserar.

För att illustrera storleken på värdet av restidsförändringarna beräknar CERUM-studien hur stor den är i relation till bruttoregionalprodukten, BRP. Beräkningen inkluderar både värdet för personresor och lastbilsresor. I de flesta län ligger andelen under 0,05 procent. Rapportförfattarna konstaterar dock att beräknat som andel av företagets vinstmarginal så är värdet av restidsförsämringarna större. De påpekar dock att det redan finns transportbidrag för att kompensera industri som är mer avlägset beläget i norra Sverige för högre transportkostnader. I den mån som sänkta hastighetsgränser ökar transportkostnaderna för dessa företag skulle ökad utbetalning av transportbidrag kunna fungera som kompensation.

Det kan dock vara så att restidseffektens andel av BRP bara fångar en kortsiktig effekt av de förändringar av tillgänglighet som följer av de ändrade hastighetsgränserna.

I ett längre perspektiv kan en försämrad tillgänglighet leda till en negativ regional-ekonomisk utveckling när negativa trender i befolkningsutveckling och utbud av arbetsplatser förstärks. Försämrad tillgänglighet kan också ge upphov till ökad lokal produktion, minskad konkurrens och sämre möjlighet att utnyttja stordriftsfördelar i produktionen. Det kan i sin tur leda till ett högre kostnadsläge för varor och tjänster.

Studien konstaterar även att en förbättring eller försämring av tillgänglighets inte per automatik innebär en regionalekonomisk förbättring eller försämring, utan detta påverkas av en mängd faktorer.

Rapportförfattarna diskuterar även principer för när man ska använda väginvesteringar snarare än förändrade hastighetsgränser för att förbättra trafiksäkerheten. De konstaterar avslutningsvis: "Ur ett regionalekonomiskt perspektiv är det viktigt att sätta hastighetsförändringarna i ett större perspektiv. De långsiktiga effekterna av en försämrad tillgänglighet beaktas då i samverkan med en eventuell vilja att satsa på att utveckla attraktiviteten i de orter som berörs av sänkningen. Frågan om väginvesteringar i trafiksäkerhet kontra hastighetssänkningar är därmed till en del en regional tillväxtpolitisk fråga på nationell så väl som på regional och lokal nivå där en prioritering av begränsade resurser ska ske för att ge en långsiktigt hållbar utveckling av olika tillgångar."

10. Jämställdhet

Kvinnor och mäns attityder och värderingar skiljer sig åt inom många områden som har koppling till de nya hastighetsgränserna och dess effekter. Det är därför viktigt att kartlägga kvinnors och mäns attityder till trafik, hastigheter och trafiksäkerhet och till själva förändringarna. Vidare om och i så fall på vilket sätt mäns och kvinnors skilda värderingar har legat till grund för besluten om nya hastigheter.

Kravet på ett jämställdhetsperspektiv finns inskrivet i det transportpolitiska funktionsmålet:

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

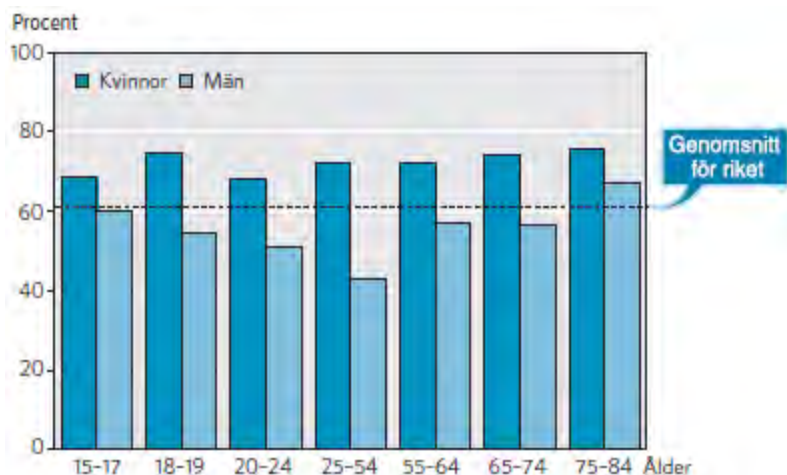
Ett antal uppföljningar och utvärderingar, som på olika sätt speglar skillnaderna mellan kvinnor och män, har genomförts. Utifrån dem kan vissa slutsatser dras som kan kopplas till jämställdhetsmålet.

10.1 Attityder och värderingar kopplade till hastighet

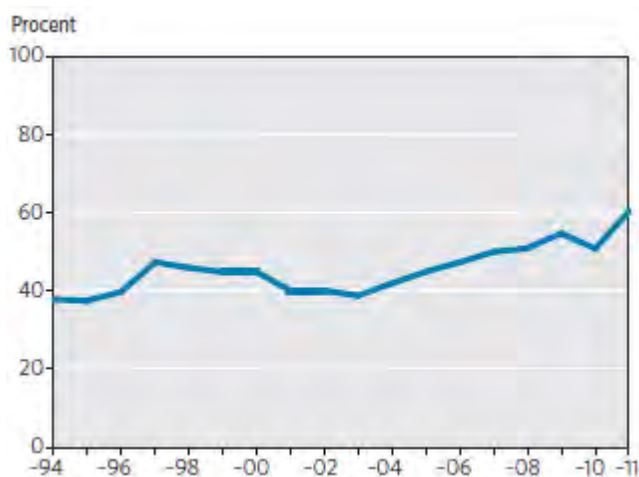
Trafikverket, och tidigare Vägverket, har sedan 1981 årligen (med undantag för 2004) genomfört en större undersökning av värderingar och attityder till trafiksäkerhet och frågor kopplat till detta. Undersökningens resultat finns uppdelat i åldersklasser och efter kön. Genom det stora urvalet (8 400 individer 2011) och den långa historiken (tillbaka till 1981 för vissa frågor) ger undersökningen en god beskrivning av attityder och värderingar inom trafiksäkerhetsområdet (Trafikverket, 2011d).

Resultaten av undersökningen kan sammanfattas med att kvinnor i högre utsträckning än män ger positiva svar på frågor om trafiksäkerhet och åtgärder som leder till ökad trafiksäkerhet. Detta är genomgående för varje enskild fråga och för (i princip) alla åldersgrupper. Skillnaderna är i flera fall betydande och speglar stora skillnader i attityder och värderingar. Ett exempel som illustrerar skillnaden i värdering är resultatet av påståendet: *Det är rimligt att sänka hastighetsgränserna för att öka trafiksäkerheten*. Figur 10-1 redovisar andelen som instämmer 2011. Hur förändringen över tid har varit sedan 1994 redovisas i figur 10-2.

Den enda fråga där männen har högre acceptans är en den om hastighetsgränserna borde kunna varieras beroende på trafikmängd och väder. Här kan dock den egna uppfattningen om hur hastighetsgränserna bör varieras, uppåt eller nedåt, spela en roll för svaren och att det kan finnas skillnader mellan kvinnor och män i denna uppfattning. För att kunna säga något mer om resultatet hade mer kunskap om varför man svarar på ett visst sätt varit intressant.

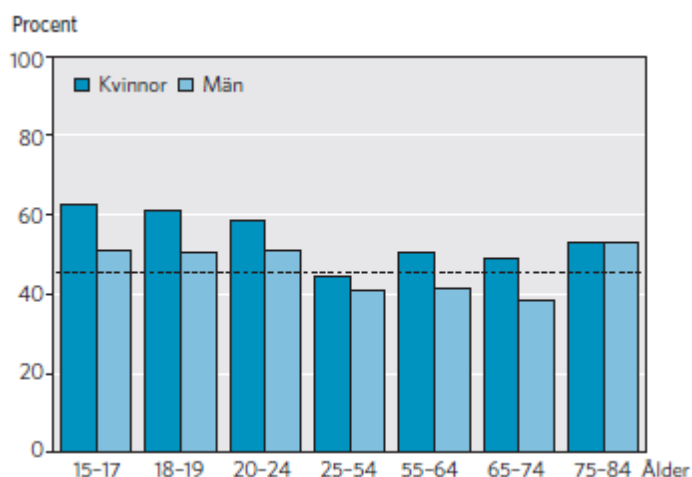


Figur 10-1. Andel kvinnor och män som 2011 instämmer i påståendet: Det är rimligt att sänka hastighetsgränserna för att öka trafiksäkerheten



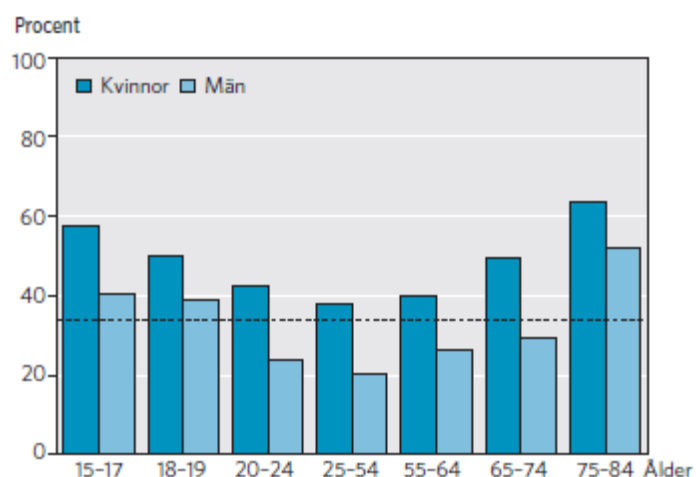
Figur 10-2. Förändringen mellan åren 1994 och 2011 av andelen som instämmer i påståendet: Det är rimligt att sänka hastighetsgränserna för att öka trafiksäkerheten

Vid undersökningen 2011 ställdes även specifika frågor om de nya hastighetsgränserna i jämförelse med de tidigare. Respondenterna fick ta ställning till påståendet: *De nya hastighetsgränserna där det skiljer 10 km/tim mellan varje steg är bättre än de tidigare där det skilde 20 km/tim.* Figur 10-3 anger andelen som instämde i påståendet. Kvinnorna var generellt mer positiva (49 %) än männen (43 %). Det gäller även i varje enskild åldersgrupp, förutom 75-84 år, där det var jämnt mellan kvinnor och män.



Figur 10-3. Andel kvinnor och män som 2011 instämmer i påståendet: De nya hastighetsgränserna där det skiljer 10 km/tim mellan varje steg är bättre än de tidigare där det skilde 20 km/tim

Ett annat påstående i undersökningen var: *80 km/tim är en lämpligare hastighetsgräns än 90 km/tim på landsvägar som saknar mitträcke*. Detta är en av de grundläggande principerna för hastighetsöversynen och en viktig aspekt för trafiksäkerheten. Figur 10-4 redovisar andelen som instämmer i påståendet. Kvinnorna var generellt mer positiva (43 %) än männen (26 %). Skillnaden mellan kvinnor och män gäller för varje enskild åldersgrupp. Däremot finns det stora variationer mellan olika åldersgrupper med starkast stöd för de äldre och de yngre medan det i princip är lägre stöd (från både kvinnor och män) i åldrarna 20-64.



Figur 10-4. Andel kvinnor och män som 2011 instämmer i påståendet: 80 km/tim är en lämpligare hastighetsgräns än 90 km/tim på landsvägar som saknar mitträcke

De skilda attityderna hos kvinnor och män till hastighet och trafiksäkerhet framträder även i statistiken över fortkörare samt i olycksstatistiken.

Under åren 2009-2011 rapporterade polisen drygt 350 000 fortkörare på vägar med hastighetsgränser från 70 till 120 km/tim. Drygt 280 000 av dessa, närmare 80 procent, var män. Polisens underlag visar också att skillnaden mellan könen ökar ju större hastighetsöverträdelserna är. Vid hastighetsöverträdelser 30 km/tim över gällande

hastighetsgräns, stod männen för 88 procent av överträdelserna medan kvinnorna endast stod för tolv procent (Trafikverket, 2012). Män kör bil något mer än kvinnor och står för cirka 68 procent av trafikarbetet för personbilsförare (SIKA, 2007).

Av de 319 personer som omkom i vägtrafikolyckor under 2011 var 241 män och 78 kvinnor. Männen utgjorde alltså 76 procent av de omkomna (Trafikanalys, 2012).

Mönstret är likartat för olyckorna 2010. Betraktas fördelningen av det totala trafikarbetet på väg mellan kvinnor och män kan konstateras att kvinnorna står för cirka 44 procent av trafikarbetet (och endast 24 procent av de omkomna).

10.2 Genomförda kommunikationsinsatser

I utvärderingarna av kommunikationsinsatserna vid införandet av nya hastighetsgränser förekommer en viss uppdelning på kön. Dessa redovisas nedan, men grundmaterialet innehåller troligen ytterligare uppdelningar efter kön som dock inte är bearbetat. Inriktningen är framför allt observation och förståelse för kommunikationsinsatserna, men även attityder till trafiksäkerhet och hastigheter finns med.

Resultatet uppdelat på kön är:

- **Grad av observation av kommunikationen:** Resultaten för observation av kampanj eller själva förändringen varierar mellan de olika mätillfällena. Skillnaderna mellan könen är små och vilket kön som är överrepresenterat varierar mellan mätillfällena.
- **Kunskap om anledning till förändring:** De mätresultat som finns tyder på att män har en något bättre kunskap om anledningen till förändringen, men skillnaderna är små.
- **Attityd till hastighet och trafiksäkerhet:** Kvinnor svarar i högre grad än män att trafiksäkerheten är det främsta skälet för att hålla hastighetsgränserna (87 % respektive 79 %).
- **Skäl till att själv sänka sin hastighet:** Andelen kvinnor som uppger att de är beredda att sänka hastigheten för miljöns skull är 55 procent, jämfört med 39 procent för män. När det gäller trafiksäkerhet förekommer samma mönster mellan män och kvinnor; 79 procent av kvinnorna och 61 procent av männen uppger att de är beredda att sänka sin hastighet. Detta kan jämföras med resultatet från Trafikverkets årliga trafiksäkerhetsenkät, där liknande frågor ställs. I den senaste undersökningen uppger 45 procent av kvinnorna och 28 procent av männen att det är rimligt att sänka hastighetsgränsen för bättre miljö. För samma fråga men med motivet trafiksäkerhet uppger 72 procent av kvinnorna och 50 procent av männen att det är rimligt att sänka hastigheten. Undersökningarna visar således samma mönster även om andelarna ligger på olika nivåer.
- **Attityd till de nya hastighetsgränserna:** På frågan *Vad tycker du om de nya hastighetsgränserna?* var kvinnorna mer positiva (84 %) än männen (75 %). I Trafikverkets trafiksäkerhetsenkät finns en liknande fråga, se figur 10-3. Där angav 49 procent av kvinnorna och 43 procent av männen att de nya hastighetsgränserna var bättre än de gamla. Skillnaden mellan kvinnor och män är lika mellan undersökningarna men nivån på andelen skiljer sig åt.
- **Körstil:** På undersökningsfrågan om körstil svarade färre kvinnor (26 %) än män (43 %) att de normalt ligger över hastighetsgränserna.

10.3 Jämställdhetsaspekter under process och beslut

Trafikverket har tagit upp aspekten jämställdhet i sina stödkriterier för hur beslut om hastighetsgränser ska fattas. Skillnader i kvinnors och mäns värderingar ska beaktas och effekten av förändringar ska värderas ur ett jämställdhetsperspektiv. Även delaktigheten i handlägningsprocessen ska dokumenteras ur ett jämställdhetsperspektiv. Det handlar således om närvaron av kvinnor respektive män, från Trafikverket och berörda remissinstanser i beslutsprocessen. Avsikten är att få en uppfattning om både kvinnors och mäns åsikter och värderingar tagits tillvara. Sammantaget för hela riket var 31 procent kvinnor och 69 procent män involverade.

Trafikverkets uppföljning av delaktiga i beslutsprocessen har kompletterats genom en undersökning av regionala beslutsfattareshatt till hastighetsgränssystemet efter etapp 1 av genomförandet (Svensson, 2009). Totalt intervjuades 21 informanter med fördelningen 3 kvinnor och 18 män. Beslutsfattarna representerade länsstyrelser, kommuner (tjänstemän och politiker) samt trafikpolis. Hur könsfördelningen har påverkat utvärderingen av processen och remissynpunkterna på föreslagna hastighetsförändringarna går inte att bedöma utifrån denna studie.

En ny undersökning av delaktigheten i beslutsprocessen genomfördes även efter etapp 2, (Svensson, 2011). Totalt intervjuades 23 informanter varav 4 kvinnor och 19 män. Beslutsfattarna representerade länsstyrelser (tjänstemän), regionförbund (tjänstemän), kommuner (tjänstemän och politiker) samt polismyndigheter (polis med ledande befattning).

Den prioritering som de flesta respondenter och organisationer förde fram i intervjuer och remisser rör balanseringen mellan framkomlighet (restider, regional utveckling) och trafiksäkerhet. Andra transportpolitiska mål berördes i stort sett inte alls. Det går inte att dra någon slutsats utifrån kön. Dock kan påpekas att en kommun efterlyste ett jämställdhetsperspektiv i sitt remissyttrande.

Även den kommunala processen med förändringar av hastighetsgränser på det kommunala gatunätet har utvärderats (Bengtsson, 2011). Politiker och tjänstemän i fyra kommuner intervjuades om sina erfarenheter från arbetet med hastighetsöversyner på det kommunala gatunätet. Av respondenterna var 6 kvinnor och 9 män. Av undersökningen framgår att man överhuvudtaget inte behandlat några jämställdhetsaspekter.

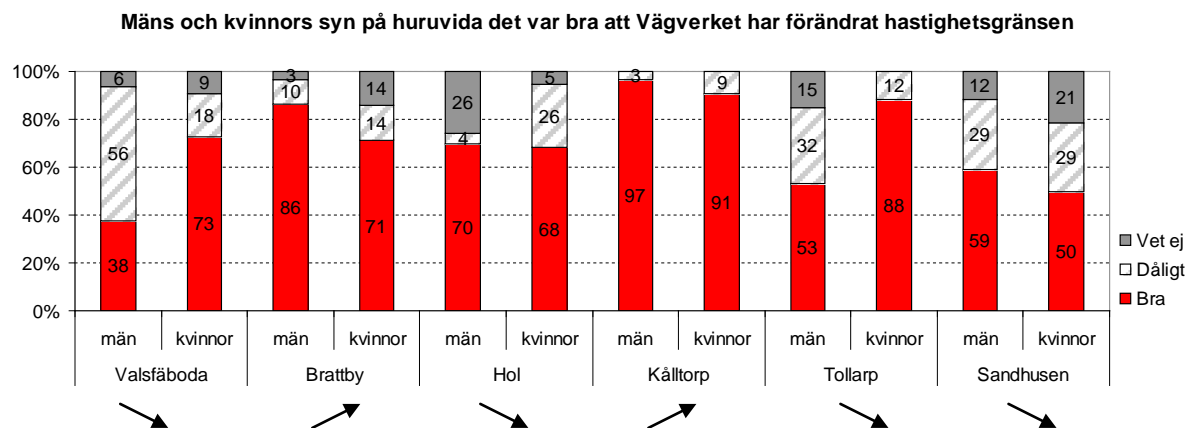
10.4 Trafikanterns åsikter om genomförda förändringar

I vägkantsintervjuer efter etapp 1 med bilister undersöktes deras syn på sträckor med förändrad hastighetsgräns, se även kapitel 6, (Anund, 2010a). Resultatet finns uppdelat efter kön. 344 bilförare intervjuades på sex platser som fått nya hastighetsgränser under etapp 1 av genomförandet. Två av platserna hade fått höjd hastighetsgräns, fyra sänkt. De frågor som redovisas könsuppdelat är:

- om bilister kommer att följa de nya hastighetsgränserna bättre än de gamla
- hur säkerheten har förändrats
- om det är bra att hastighetsgränserna har förändrats

På frågan om det var bra eller dåligt att hastighetsgränsen ändrades, tycks det vara markanta skillnader mellan mäns och kvinnors åsikter för två platser (Valsfäboda och Tollarp) av fyra, där hastighetsgränsen har sänkts. På dessa platser var det fler kvinnor

än män som tyckte att det var bra att hastighetsgränsen hade ändrats (sänkts). På de två andra platserna (Hol och Sandhusen) där hastighetsgränsen sänkts var det liten skillnad mellan kvinnors och mäns åsikter. På de två sträckor där hastighetsgränsen är höjd (Brattby och Kålltorp) tyckte både män och kvinnor att detta var bra, figur 10-5.



Figur 10-5. Mäns och kvinnors åsikt om det var bra eller dåligt att Vägverket ändrade hastighetsgränsen på respektive sträcka. Pilarna visar om vägen har fått en sänkning eller en höjning.

I de fokusgruppsintervjuer som genomförts har skillnader i attityd och åsikter mellan olika trafikantgrupper jämförts, däremot inte skillnader mellan könen (Anund, 2010b). De olika trafikantgrupperna som undersöktes var oskyddade trafikanter, boende längs sträckor med förändrad hastighetsgräns, bussförare samt taxiförare. Urvalet har inte gått att styra utan i många av undersökningarna byggde det på ett aktivt svar på en allmän uppmaning att delta i en fokusgrupp. Gruppernas sammansättning har ändå blivit ganska så god utifrån ett jämställdhetsperspektiv med tanke på förutsättningarna och att grupperna är ganska så små, mellan 5 och 10 deltagare per grupp totalt. Fördelning mellan könen har varit ganska jämn och det har varit minst 2 deltagare från det underrepresenterade könet i varje grupp.

Eftersom resultatet av fokusgruppsdiskussionerna inte är uppdelat efter kön går det inte att dra några slutsatser av det. Men själva fördelningen mellan kvinnor och män visar att det finns ett intresse för frågorna som verkar vara lika stort bland kvinnor som bland män, med tanke på att deltagandet till stor del byggde på engagemang och frivillighet.

Trafikantintervjuer har även genomförts på sträckan Visby – Tofta längs länsväg 140 (Anund, 2012b). Anledningen till denna undersökning var att förändringarna på sträckan har mötts med skepsis. Vissa delar av resultatet är uppdelat per kön. Totalt var det 54 personer som intervjuades, varav 26 kvinnor (48 %) och 28 män (52 %). En av frågorna som redovisas uppdelat per kön är om respondenterna anser att det är bra eller dåligt med de nya hastigheterna på sträckan Visby – Tofta.

Resultatet är att kvinnor är något mer positiva än män till de nya hastighetsgränserna på sträckan. Skillnaden mellan kvinnors och mäns svar är dock inte signifikant.

Samma fråga ställdes vid trafikantintervjuer såväl i Umeå som i Strängnäs (Anund, 2012a). Resultaten från dessa städer är att kvinnorna är mer neutrala i sina åsikter (många har svarat vet ej) och att männen i större utsträckning svarar såväl positivt som negativt.

I Umeå är flertalet respondenter, både kvinnor och män, neutrala i sina åsikter (har svarat vet ej) med en större andel av kvinnorna. Gruppen som är positiv till

förändringarna är ungefär dubbelt så stor som den som är negativ och mönstret är lika mellan kvinnor och män.

I Strängnäs är drygt hälften av respondenterna positiva till förändringarna, något högre andel män än kvinnor. Av de som är negativa är fler män och kvinnorna är mer neutrala (svarar *vet ej*).

Totalt sett är skillnaderna små mellan män och kvinnor samt varierar mellan platserna. Män verkar vara något mer uttalat missnöjda totalt sett och kvinnor uppger något oftare att de inte har någon uttalad åsikt (svarar *vet ej*), tabell 10-1.

Tabell 10-1. Totala antal och andel kvinnor och män som anser att de nya hastighetsgränserna på specifika sträckor är bra, dåliga eller inte vet.

	Bra		Dåligt		Vet ej	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Kvinna	22	35	19	31	21	34
Man	26	36	29	40	18	25

10.5 Diskussion och slutsats

Denna utvärdering är primärt inte inriktad på att mäta skillnader mellan kvinnor och män så därför bör inga långtgående slutsatser dras. För att kunna få fram mer djupgående slutsatser så hade det behövts ytterligare frågor som kompletterade undersökningarna samt att fler undersökningsresultat hade funnits att tillgå könsuppdelat. Dock visar resultaten att det finns skillnader mellan kvinnor och män i vissa avseenden.

Attityder och värderingar till trafiksäkerhet och hastigheter i allmänhet verkar skilja mellan könen, där kvinnor är mer positiva till trafiksäkerhet och lägre hastigheter. Detta återspeglas även i frågor om körstil där män anger oftare än kvinnor att de regelmässigt kör över hastighetsgränserna. Som ett resultat av detta är det även markant fler män än kvinnor som rapporteras för fortkörning och som drabbas av olyckor i trafiken.

Även för attityden till de nya hastighetsgränserna har kvinnor generellt sett en mer positiv inställning än männen. Detta vissas vid frågor om systemet som sådant men även vid specifika frågor som den om 80 km/tim är en bättre hastighetsgräns än 90 km/tim för landsvägar som saknar mitträcke. När det gäller frågor om befintliga sträckor som fått förändrad hastighetsgräns (vid vägkantsintervjuer) är tendensen att fler kvinnor är positiva och fler män är negativa.

När det gäller genomförandeprocessen och om både kvinnor och mäns åsikter och värderingar tagits tillvara går det inte utifrån genomförda undersökningar att dra några slutsatser. Konstateras kan att fördelningen mellan kvinnor och män inte varit representativ i genomförandeprocessen. Detta speglar i först hand fördelningen i kön av tjänstemän och politiker som arbetar med frågan och inte hur jämställdhetsperspektivet verkligen har behandlats. Dock kan konstateras att genomförda utvärderingar pekar på att jämställdhetsaspekten sällan eller aldrig förts fram under genomförandeprocessen.

Sammanfattningsvis görs bedömningen att kvinnor i större utsträckning än män ger uttryck för attityder och värderingar som ligger i linje med genomförda hastighetsgränsförändringar. Kvinnors inställning till systemet i synnerhet och direkta förändringar är också mer positiv än männens.

11. Oskyddade trafikanter och kollektivtrafik

Gång- och cykeltrafik har tillsammans med kollektivtrafiken en avgörande roll för att göra samhället ekologiskt mer hållbart och attraktivt. De positiva effekterna av att fler människor väljer att färdas med kollektivtrafik eller att cykla eller gå är många, och behovet av att fler ska välja dessa färdssätt uppmärksammas även i det transportpolitiska funktionsmålet där ett delmål lyder "Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel ska förbättras".

Gång- och cykeltrafik har en betydelsefull roll som primärt transportsätt, framför allt i tätorterna, och för många invånare är det enda sättet att förflytta sig. Tillsammans med kollektivtrafiken är gång- och cykeltrafiken dessutom i många fall en bidragande faktor för hur attraktiv en tätort uppfattas. Dessa färdssätt kan dessutom vara avgörande för att miljö kvalitetsnormer och bullernivåer hålls på en godkänd nivå. Färdssätten får dock i de flesta tätorter slåss hårt för att behålla sina andelar eller försöka erövra nya från biltrafiken. Hastighetsgränser och framför allt faktiska hastigheter för biltrafiken kan vara direkt avgörande för gång- och cykeltrafikens konkurrenskraft och valet av färdssätt.

Busstrafiken, som delrapporten syftar på med benämningen *kollektivtrafik*, lider överlag av dålig framkomlighet i trafiken, speciellt stadsbusstrafik. Busstrafikens framkomlighet är i sin tur grundläggande för bussens restider som bör vara så låga som möjligt för att busstrafiken ska vara ett konkurrenskraftigt färdmedel. Skyltade hastighetsgränser är en av faktorerna som avgör just framkomligheten.

11.1 Metoder

Två delrapporter har författats inom denna utvärdering för att beskriva vilka effekter de nya hastighetsgränserna inneburit för kollektivtrafiken (Jönsson, 2011) och för oskyddade trafikanter (gång- och cykeltrafik) (Jönsson, 2012b).

Rapporterna inleds med en översiktlig litteraturstudie för att sammanställa befintlig kunskap och få en överblick över dokumenterade och förväntade effekter för de olika grupperna. För de oskyddade trafikanterna har det dessutom varit av yttersta vikt att klargöra hur effekterna varierar mellan olika undergrupper.

Rapporterna har sedan byggts på med studier av Trafikverkets beredningsunderlag för val av hastighetsgränser på statliga vägar samt studier av hur kommuner använt *Rätt fart i staden* för att upprätta hastighetsplaner inom tätbebyggda områden. Genom dessa studier har kollektivtrafikens och de oskyddade trafikanternas roll vid val av hastighetsgräns kunnat belysas, liksom vilka effekter sett till kvalitetsavvikelser detta har inneburit.

För att ge ytterligare djup i rapporterna har även intervjuer genomförts med personer som antingen deltagit i arbetet med införande av de nya hastighetsgränserna eller som har en betydande kunskap inom områdena.

11.2 Resultat

Oskyddade trafikanter

Gång- och cykeltrafik är relativt långsamma färdslag vilket främst beror på att de oftast drivs med muskelkraft. Gående och cyklister benämns ofta med samlingsnamnet oskyddade trafikanter. Som namnet antyder har dessa grupper gemensamt att de är oskyddade gentemot väder och vind, men framför allt mot krockvåld. Därefter slutar likheterna, och även om de ofta benämns med den gemensamma termen GC-trafik (gång- och cykeltrafik) har de väldigt olika förutsättningar och ställer olika krav på trafiksystemet.

Överlag resulterade litteraturstudien i relativt få källor som kopplar direkta effekter till följd av höjda respektive sänkta hastighetsgränser för gång- och cykeltrafiken. Tidigare undersökningar visar dock att hastighetsrevisionen överlag innebär sänkta hastighetsgränser. Detta leder i sin tur till att de faktiska hastigheterna minskar. Hastigheten har stor påverkan på trafiksäkerheten då den avgör både bilisters möjlighet att väja och det krockvåld som en oskyddad trafikant utsätts för vid en kollision. Att enbart skylta för hastighetsbegränsningen 30 km/tim ger oftast inte tillräcklig efterlevnad för att innebära en tillgodosedd trafiksäkerhet eftersom statistik visar att mer än hälften av bilförarna håller högre hastighet än gällande hastighetsgräns. Hastighetsgränsen måste då kompletteras med till exempel regelbunden övervakning eller hastighetssäkrande utformning av passagen eller sträckan.

Övriga faktorer, såsom tillgänglighet och framkomlighet, har inte lika väldokumenterade samband till motorfordonens hastigheter, men de få som finns beskriver överlag positiva resultat då hastigheterna sänks. Att hastighetsgränserna sänks för biltrafiken innebär att de i allt större utsträckning närmar sig cykeltrafikens hastigheter, och en sänkt hastighetsgräns med god efterlevnad kan då stärka cykeltrafikens konkurrenskraft gentemot biltrafiken.

I korsningspunkter innebär sänkta hastigheter att bilförarnas väjningsbeteende förbättras, utifrån gång- och cykeltrafikens synpunkt, och både tillgänglighet och framkomlighet gynnas. Lägre hastighetsgräns kan dessutom medföra en ökad känsla av prioritet hos de oskyddade trafikanterna, men om motorfordonstrafiken uppfattar denna situation annorlunda och ser en annan prioritering i korsningssituationer ökar den falska tryggheten vid passagen. För att motverka falsk trygghet bör dessa passager därmed hastighetssäkras.

Intervjuerna visade att valet av hastighetsgränser i tätorter för de flesta kommuner påverkats av gång- och cykeltrafikens behov även om bil- och kollektivtrafikens krav på framkomlighet varit dimensionerande så länge en acceptabel trafiksäkerhet har kunnat tillgodoses för de oskyddade trafikanterna. Flera av de intervjuade påtalar dock brister med verktyget *Rätt fart i staden*, eftersom den inte behandlar aspekter som tillgänglighet och framkomlighet för oskyddade trafikanter.

Genom att studera och analysera resultat från flera kommuners arbete med hastighetsgränser enligt *Rätt fart i staden* kan hastighetsplanen jämföras med nuläget sett till antalet kvalitetsavvikelser för aspekterna *trygghet*, *trafiksäkerhet* och *karaktär*. En sammanställning visar tydliga förbättringar för samtliga tre aspekter vilket främst kan relateras till att hastighetsgränserna har sänkts. Det går inte att fastställa om gång- och cykeltrafikens behov har varit dimensionerande för förslag på hastighetsgräns eller om det endast är en positiv bieffekt. Att gång- och cykeltrafiken tillsammans med bland annat kollektivtrafiken, fått utrymme i *Rätt fart*-analyserna, istället för att till exempel

bara studera hur biltrafiken påverkas, bör ses som ett viktigt steg för att tydliggöra gång- och cykeltrafikens förutsättningar för den aktuella tätorten. Tyvärr beskriver metoden inte andra kvalitetsaspekter hos de oskyddade trafikanterna som till exempel framkomlighet och tillgänglighet, vilka påverkar användandet av dessa trafikslag. Att de två trafikslagen samtidigt klumpats ihop till en gemensam grupp trots ofta helt olika behov är ytterligare en nackdel. Samtidigt har dock hastighetsöversynen i många tätorter lett till att antalet områden med hastighetsbegränsningen 30 km/tim ökat, vilket får ses som gynnsamt för till exempel rörelsehindrade, synskadade, barn och äldre, som har högre krav på tillgänglighet.

Hastighetsgränsen påverkar även utformningen av trafikmiljön för gång- och cykeltrafiken eftersom hastighetsgränsen bland annat avgör önskvärd separeringsgrad gentemot biltrafiken längs med sträckningar, men även i korsningspunkter. Det är dock även tänkbart att den nuvarande utformningen och separeringen har påverkat valet av hastighetsgräns. Flera av Rätt fart-analyserna har lett till att man i tätorterna tagit fram en åtgärdsplan för alla punkter där kvalitetsavvikelser registrerats.

Studien har resulterat i fyra slutsatser:

1. Hastighetssänkningar gynnar gång- och cykeltrafiken
2. *Rätt fart i staden* har medfört förbättringar för gång- och cykeltrafiken
3. *Rätt fart i staden* har vissa brister sett till gång- och cykeltrafik
4. Gång- och cykeltrafik påverkar inte i särskilt stor utsträckning valet av hastighetsgräns för landsbygdstrafik

För att tillgodose att de oskyddade trafikanterna förbättrade trygghet inte medför falsk trygghet, bör regelefterlevnad uppmuntras med till exempel hastighetssäkrande åtgärder för motorfordonstrafiken.

Kollektivtrafik

Överlag blir slutsatsen att förändrade hastighetsgränser inom tätort framför allt innebär sänkningar av hastighetsgränserna och att effekterna för busstrafiken blir ytterst små. Det beror framför allt på att busstrafiken före hastighetsändringarna sällan uppnådde körhastigheter som motsvarade hastighetsgränsen. Som nämns i rapporten behöver alltså inte hastighetssänkningar innebära något negativt för busstrafiken, sett till framkomlighet. Detta kräver dock att åtgärder för att säkra efterlevnaden av hastighetsgränser dimensioneras utifrån kollektivtrafikens behov, för att fördröjningarna för busstrafiken ska bli så små som möjligt.

Eventuella höjningar betraktas i Rätt fart-analyser som något positivt för kollektivtrafiken, men detta bör endast gälla på sträckor där busstrafiken verkligen kan framföras i hastigheter som motsvarar hastighetsbegränsningen. Samtliga stopp, inklusive hållplatsstopp, innebär en fördröjning och försämrad restidskvot gentemot biltrafiken.

Utanför tätbebyggt område blir effekten av hastighetsändringar allt påtagligare eftersom busstrafiken allt oftare kan uppnå en hastighet som motsvarar hastighetsbegränsningen. Eftersom sänkningar är vanligare än höjningar även på landsbygden medför detta att restiderna ökar. Förlängda restider för regionbusstrafiken innebär ett problem då kollektivtrafiken får allt svårare att hålla tidtabellen, utan att utöka resurserna med fler bussar och chaufförer på de aktuella sträckorna. Konsekvenserna av förlängda restider kan leda till minskad attraktivitet, vilket i sin tur leder till att fler väljer bilen i stället för bussen.

I en konsekvensbedömning av hur de sänkta hastigheterna påverkar restiderna för busstrafiken i Skåne har Skånetrafiken beräknat att detta sammanlagt för alla bussresor för en dag innebär en fördröjning på cirka 16 timmar. Det motsvarar en kostnad på 3,9 miljoner kronor. Skånetrafiken skriver dessutom i sitt remissvar till utredningen om nya hastighetsgränser 2005 att även om vissa sträckor får höjd hastighet innebär det inga större restidsförbättringar eftersom antalet sträckor som höjs från 70 till 80 km/tim är väldigt få jämfört med de som sänks från 90 till 80 km/tim. Flertalet sträckor får höjd hastighet från 90 till 100 km/tim, men eftersom busstrafiken inte får framföras fortare än 90 km/tim kan den inte nyttja denna höjning för att minska restiderna. I Skånetrafikens konsekvensbedömning redovisas även vilka tidsvinster som skulle kunna göras om busstrafiken tilläts att köra i 100 km/tim. Sammanlagt skulle tidsvinster på cirka 18 timmar per dag kunna göras med en vinst på cirka 4,4 miljoner kronor. Detta skulle i sin tur innebära (precis som Skånetrafiken säger) att kollektivtrafiken får ökad konkurrenskraft, att trafikekonomin förbättras samt att trafikrytmen framför allt på de hårdtrafikerade vägarna blir jämnare då hastighetsskillnaden mellan bilar och bussar minskas.

Höjningar och sänkningar ska balansera varandra, men busstrafiken på landsbygden drabbas i större utsträckning av sänkningar, och de får inte ta del av alla höjningar. Utifrån ovanstående resonemang från denna studie blir därför slutsatsen att för landsbygd innebär förändrade hastighetsgränser förluster i tillgänglighet för busstrafiken. Resultaten i studien har dock skilt sig lite åt när det gäller omfattningen av försämringarna, vilket innebär att detta är ett ämne som behöver studeras vidare.

12. Utvärdering regler och juridik

De regler och den juridik som på olika nivåer har koppling till hastighetsgränser har gått igenom. Till detta har befintliga och nya förslag till förändringar och förbättringar av regelverket utvärderats. Kapitlet behandlar de förslag till förändringar som har berörts av utredningen samt vilka resultat som framkommit.

12.1 Generella hastighetsgränser inom och utom tätbebyggt område

Systemet med att ha generella hastighetsgränser har utretts. Fördelarna med att över huvud taget ha generella hastighetsgränser har övervägts och bedömts vara större än med ett system utan generella hastighetsgränser.

Inom tätbebyggt område

Genomförda hastighetsöversyner indikerar en förändring av den generella hastighetsgränsen inom tätbebyggt område. Tidigare har 50 km/tim varit dominerande med nästan 3000 mil av drygt 4000 mil. Vid hastighetsöversyner blir 30 eller 40 långdmässigt vanligast beroende på vilken strategi kommunerna använder. Förslaget är att den generella hastighetsgränsen inom tätbebyggt område ändras till 40 km/tim och benämns *bashastighet inom tätbebyggt område*.

Vid jämförelse med alternativen 30 eller 40 km/tim som ny bashastighet inom tätbebyggt område bedöms att trafikarbetet blir större på 40-vägar än 30-vägar. I väglängd beror fördelningen på hur kommunen använder 30 km/tim i bostadsområden och liknande. Det bedöms också vara större acceptans för 40 än 30 km/tim som bashastighet hos trafikanter och myndigheter. Detta indikerar bland annat de intervjuer som genomförts med brukare av trafikjuridik på kommuner, länsstyrelser, Trafikverket och polisen (Ekman, 2011). Resultatet var att 46 procent av respondenterna ville ha 40 km/tim inom tätbebyggt område som bashastighet medan 20 procent ville ha kvar de hastighetsvärden som finns idag. Endast en person ville ha 30 km/tim inom tätbebyggt område. Att använda 40 km/tim som bashastighet följer befintlig tradition med möjlighet att göra avsteg både uppåt och nedåt med motiven trafiksäkerhet, tillgänglighet och miljö.

Utom tätbebyggt område

Utredningen föreslår att bashastighet utom tätbebyggt område ändras till 60 km/tim, se närmare konsekvensbeskrivning i kapitel 14. Huvudmotivet är att 60 km/tim långdmässigt bedöms bli den vanligaste hastighetsgränsen utom tätbebyggt område. För en stor del av det befintliga 70-nätet skulle 60 km/tim också innebära en bättre anpassning till nuvarande hastighetsnivåer. Det finns cirka 6000 mil statligt vägnät och 42 000 mil enskilt vägnät med 70 km/tim. Av det statliga vägnätet är 5650 mil sekundära eller tertiära länsvägar. Vägarna är oftast lågt trafikerade där cirka 4500 mil har 500 fordon per dygn eller mindre trafik. Även hastigheterna är låga där de smalaste vägarna, mindre än 5,7 meter, har en medelhastighet på cirka 55 km/tim. Dessa vägar omfattar cirka 3000 mil, halva det statliga 70-vägnätet. För bredare vägar ligger medelhastigheten på drygt 65 km/tim.

Uppgifter om det enskilda vägnätet saknas vad gäller standard och trafikering. Standarden är varierande men motsvarar generellt de smalare statliga vägarna. Det finns inga uppgifter om medelhastighet, men den kan antas ligga under 70 km/tim.

12.2 Bemyndigande

Transportstyrelsens utredning om vägsäkerhetslagen föreslår att Trafikverkets (dåvarande Vägverkets) och länsstyrelsens bemyndigande att meddela föreskrifter respektive lokala trafikföreskrifter om högsta tillåtna hastighet med stöd av trafikförordningen flyttas till den statliga väghållningsmyndigheten, det vill säga Trafikverkets regioner (Transportstyrelsen, 2009). Förslaget innebär också att lokala trafikföreskrifter om hastighetsbegränsning ersätts av föreskrifter om hastighetsbegränsning. Denna utredning har bedömt ovanstående förslag kopplat till övriga utredda frågor.

Denna utrednings förslag är, precis som utredningen om vägsäkerhetslagen föreslår, att nuvarande beslutsmandat för Trafikverket och länsstyrelserna om hastighetsbegränsningar flyttas till den statliga väghållningsmyndighet. Skillnaden, mellan utredningarnas förslag, är att bemyndigandet att meddela lokala trafikföreskrifter om särskilda trafikregler om hastighetsbegränsningar föreslås bibehållas av denna utredning. Detta innebär att Trafikverkets regioner meddelar både föreskrifter och lokala trafikföreskrifter om hastighetsbegränsningar för statliga och enskilda vägar utom tätbebyggt område. För samtliga vägar inom tätbebyggt område samt för vägar utom tätbebyggt område där kommunerna är väghållare innebär det att kommunerna även fortsättningsvis är beslutsmyndighet för föreskrifter och lokala trafikföreskrifter. Anledningen till detta är att utredningen har bedömt att en övergång till enbart föreskrifter om hastighetsbegränsning, vilket rekommenderas i förslaget till vägsäkerhetslag, är mer kostsamt än de nyttor det för med sig. Bedömningen utgår från att om syftet är att införa ett tydligare system med enbart nivån föreskrifter så måste samtliga lokala trafikföreskrifter skrivas om till föreskrifter för att uppnå avsedd nytta. Detta medför väsentliga administrativa kostnader. Ett alternativ är att enbart förändra lokala trafikföreskrifter när en omprövning aktualiseras, men då kommer inte avsedda nyttor med systemförändringen att uppkomma.

12.3 System och utmärkning

Utmärkning av hastighetsgränser har varit en viktig fråga, framför allt för kommunerna, vid införandet av nya hastighetsgränser. Ett tydligt önskemål från väghållarna är att förenkla och minska utmärkningen för att spara kostnader, med bibehållen trafiksäkerhet. Nuvarande bestämmelser anses försvåra detta. Samtidigt efterfrågas en tydlig utmärkning som följer gällande regler från regering och departement.

Utredningen har studerat olika system för utmärkning samt ett antal förslag till förenklingar av utmärkningen. De system som har studerats är:

- dagens system (och effekterna av att åtgärda de brister som finns i det)
- en förenkling av dagens system genom vissa förändringar av regelverket som mer går mot dagens praxis
- samt ett system där generella hastighetsgränser inte behöver märkas ut

Utredningen föreslår att dagens system med ett antal förenklingar och effektiviseringar är att föredra. Utredningen föreslår att förenklingar vid utmärkning efter korsning med mindre vägar, förenklingar där det finns tillräcklig utmärkning inom synhåll och förenklingar vid hastighetsgräns för områden genomförs för att uppnå ett enklare och effektivare system.

Förenklingar vid utmärkning efter korsning med mindre vägar

Hastighetsgränser behöver inte enligt nuvarande förordning märkas ut vid vägar av karaktären anslutning (parkeringsplats, bensinstation, fastighet). Detta förslås bli utökat till att hastighetsgränsen inte behöver märkas ut vid sådana enskilda vägar som endast i mindre utsträckning används av allmänheten för trafik. Denna typ av vägar kan i princip jämföras med enskilda vägar utan statsbidrag. Motiven är att hastighetsgränsen på den större vägen aldrig är lägre än på den korsande vägen och att trafiken är liten, varför nackdelarna med att inte märka ut är mycket små.

Uppreppningskrav

Hastighetsgränser behöver inte märkas ut vid utfart på väg med högre hastighetsgräns om avståndet mellan korsningar är så litet att uppreppningsmärket är synligt för trafikanter efter nästkommande korsning. Ett mått för att definiera synbarheten är cirka 200 meter.

Områdesmärke 30 km/tim

Utmärkning av 30-område med områdesmärke (E20), se figur 11-2.



Figur 12-2. Utmärkning av 30-område med områdesmärke (E20) samt märke slut på område (E21).

Om det blir möjligt att märka ut med områdesmärke (E20) med inskrivet märke för hastighetsbegränsning (C 31) med värdet 30 och med märke slut på område (E21), skulle utmärkningen kunna förenklas. Områdesmärke kan sättas enkelsidigt på höger sida som grund, och kan dubblas vid behov. Slut på område kan märkas ut i höjd med områdesmärket, före utfart på bashastighetsvägen. Slut på område kan eventuellt märkas ut på baksidan av områdesmärket, det vill säga vänster sida.

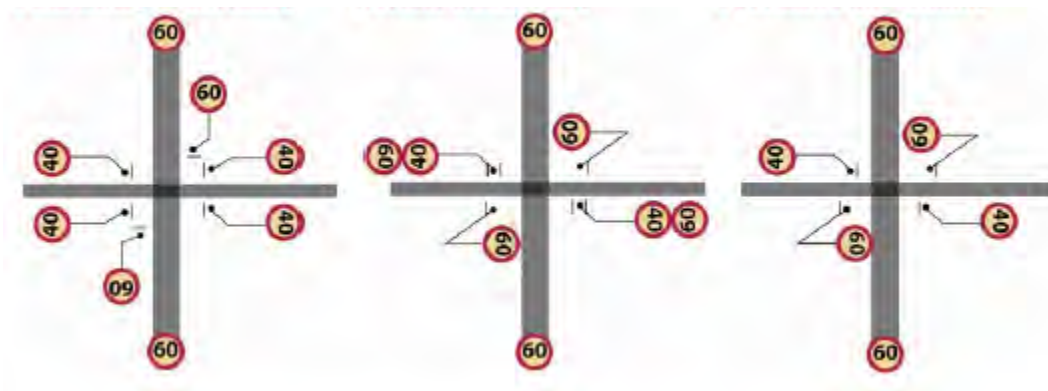
Om det ovanstående kompletteras med att bashastighet inom tätbebyggt område inte behöver märkas ut efter det att trafikanten har lämnat ett 30-område som är utmärkt med slut på område (E21) skulle ytterligare förenklingar av utmärkningen kunna göras. Genom dessa förenklingar tillsammans skulle utmärkningen kunna förenklas ytterligare och behovet av märken och stolpar minska. Därmed skulle även kostnaderna för utmärkning vara möjliga att reducera.

Ytterligare utredda förenklingsförslag

Ytterligare förenklingar har utretts, men där det inte finns enighet mellan Trafikverket, Transportstyrelsen och SKL för förslagen kommer dessa inte att föras vidare. De förslag som har utretts är att märka ut avvikande hastighetsgräns på anslutande gata i korsning samt att ge möjlighet till att samutnyttja stolpar för utmärkning.

Ett alternativ till att sätta hastighetsmärken ända framme vid korsningen kan vara att utnyttja undantaget i TSFS 2009:75, 9 kap 2 §, som enligt SKL:s uppfattning ger möjlighet att i riktning mot korsningen sätta korsande gatas hastighet inom 40 meter

från korsningen, se figur 12-3. Denna teknik nyttjas i dag i en del kommuner, framför allt på vägnät inom tätbebyggt område. Skulle det vara så att gällande föreskrift inte täcker den tänkta situationen, är det SKL:s uppfattning att den i så fall bör ändras. Transportstyrelsen delar inte denna uppfattning.



Figur 12-3. Olika varianter på utmärkning

Fullständig utmärkning

Utmärkning på anslutande
gata

Förenklad utmärkning

Ytterligare förslag på förenklingar är att hastighetsbegränsningen på genomgående väg märks ut på anslutande väg på samma stolpe som till exempel väjningsplikt, se figur 12-4. Detta förslag bygger på att det ovanstående förslaget med utmärkning på anslutande gata genomförs. Förslaget skulle kunna minska behovet av stolpar och fundament samt skulle eventuellt kunna ge fördelar i komplexa och trånga miljöer där det är svårt att placera märken och stolpar. Denna kombination av märken bedöms dock inte vara tillåten, och Transportstyrelsen anser att det är ett för stort avsteg från de juridiska principer som tillämpas. Huvudargumentet för detta är att i direkt anslutning till en vägkorsning torde märkena väjningsplikt, stopplikt och övergångsställe vara betydligt viktigare för trafikanterna än märket för hastighetsbegränsning, vilket talar emot den föreslagna kombinationsmöjligheten.



Figur 12-4. Utmärkning på anslutande gata

Samutnyttja stolpar

12.4 Rekvisit

De avvikelser från generella hastighetsgränser, eller från föreskrift om hastighetsgräns, som utgörs av lokala trafikföreskrifter ska motiveras utifrån rekvisiten framkomlighet,

trafiksäkerhet eller miljö. Med ett förslag om ny bashastighet 40 km/tim inom tättbebyggt område finns det farhågor att områdesbeslut om 30 km/tim skulle bli svårare att motivera med nuvarande rekvisit. Detta då det kan vara svårt för en kommun att hitta motiv till varför det aktuella området skiljer sig från vad som kan anses vara normalt inom ett tättbebyggt område med en generell hastighetsgräns om 40 km/tim.

Det är viktigt att de kommuner som så önskar ges möjlighet att kunna införa 30-områden, även om bashastigheten inom tättbebyggt område sänks till 40 km/tim. Detta för att kommunerna ska kunna prioritera gåendes, cyklisters, barns och äldres säkerhet, tillgänglighet och trygghet i bland annat bostadsområden och centrumområden. Därför har en översyn av dagens rekvisit genomförts. Bedömningen är att det är svårt att på ett enkelt och tydligt sätt införa ytterligare rekvisit som stöder syftet. Även möjligheten att ta bort rekvisiten för hastighetsgränsen 30 km/tim har övervägts, men bedömts vara mindre lämpligt. Förslaget är att dagens system behålls men med den förändringen att det befintliga rekvisitet framkomlighet byts ut mot det bredare rekvisitet tillgänglighet. Detta medför att oskyddade trafikanters tillgänglighet får ett starkare stöd vid värdering av 30 km/tim.

12.5 Hastighetsgräns för fordonstypen buss

En förändrad hastighetsgräns för fordonstypen buss har länge funnits som önskemål för att stärka kollektivtrafikens konkurrenskraft. Frågan behandlas för närvarande av Transportstyrelsen och en framställan till departementet planeras under första halvåret 2012. Denna utredning lämnar inget förslag i frågan, med hänsyn till det pågående arbetet på Transportstyrelsen. Utredningen bedömer dock att det kan finnas möjligheter till en höjd hastighetsgräns för bussar, eventuellt kopplat till vissa krav, till exempel enbart bältade passagerare med mera.

12.6 Hastighetsgräns på cykelvägar

Frågan om generell hastighetsgräns på cykelvägar har uppkommit och diskuterats under senare tid. Frågan har behandlats i denna utredning. Något förslag ges inte av denna utredning utan frågan föreslås bli utredd inom ramen för det separata och pågående uppdraget med att se över och stärka förutsättningarna för cykeltrafik. Frågeställningen bedöms passa bättre inom det uppdraget.

12.7 Övriga lokala trafikföreskrifter som beslutas av länsstyrelsen

Förutom lokala trafikföreskrifter om hastighetsgräns och motorväg beslutar länsstyrelserna om ytterligare ett antal lokala trafikföreskrifter. Denna utredning behandlar inte dessa föreskrifter men anser att det är en fördel om ett helhetsgrepp tas i frågan. Inriktningen bör vara att samtliga lokala trafikföreskrifter förs till respektive väghållningsmyndighet.

12.8 Generella hastighetsgränser för olika vägtyper

Idag finns det ett antal generella hastighetsgränser kopplat till vissa typer av vägar. Dessa är gågator och gångfartsområden som är begränsade till gångfart samt motorväg med den generella hastighetsgränsen 110 km/tim. Utredningen har bedömt behovet av dagens generella hastighetsgränser samt behovet av ytterligare generella hastighetsgränser kopplat till olika typer av vägar. Dagens generella hastighetsgränser är inte omstridda och bedöms vara funktionella. Behovet av ytterligare hastighetsgränser

har framförts för bland annat vägtypen mötesfri väg och cykelväg. Behovet av ytterligare generella hastighetsgränser har bedömts vara litet och vinsterna med det små.

Utredningens förslag är att behålla dagens generella hastighetsgränser för de vägtyper som finns och att inte föreslå några nya. Frågan om cykelväg behandlas separat.

12.9 Varierande hastighetsgränser

Dagens föreskrifter om varierande hastighetsgränser bygger på en försöksförordning som gäller till och med 2013. Därmed finns det ett stort behov av att permanent lösa denna fråga för att kunna föreskriva om varierande hastigheter för en bra helhet i hastighetssystemet. Enligt förordning kan endast Trafikverket meddela föreskrifter. Även kommunerna behöver kunna besluta om varierande hastigheter på sina vägar. En permanent föreskrift bör omfatta flera olika funktionaliteter för den varierande hastighetsgränsen. Dessa funktionaliteter är dynamiska (efter till exempel flödesförhållanden), tidsstyrda och väghållarbeslut (till exempel vid olycka).

Transportstyrelsen och departementet har begärt att nuvarande utvärdering ska kompletteras avseende övervakning och frågor om rättsäkerheten. Ett sådant arbete pågår och Trafikverket återkommer i frågan.

12.10 Föreslagna förändringars påverkan på övrig juridik

De föreslagna förändringarna kommer att få följdverkningar på ytterligare regler som har direkt koppling till olika hastighetsgränser. En översyn av vilka regler som är aktuella har genomförts. Behovet av förändring ser olika ut men några områden är identifierade som viktiga för följdförändringar samordnat med genomförandet av huvudförslagen. Dessa områden är:

- **Trafiksignaler**
Trafiksäkerhetsverkets nuvarande föreskrifter innebär att det fordras separat vänstersväng vid hastighetsgräns över 50 km/tim. Det finns även en praxis att inte signalreglera vid hastighetsgränser över 70 km/tim. Det finns ett antal gatusträckor med signalregleringar i 50- och 70-miljö, som snarare bör höjas till 60 och 80 km/tim än sänkas till 40 och 60 km/tim för att trafiksystemet ska fungera väl. Nuvarande trafiksignalföreskrifter grundas på överväganden för den enskilda korsningen och tar inte hänsyn till helheten. Utredningen rekommenderar därför att för befintliga miljöer bör 60 km/tim utan separatreglering och 80 km/tim med separatreglering kunna accepteras då särskilda skäl finns så som korsande gående och cyklister är mycket få eller har planskild korsning eller när ombyggnad ger mycket stora intrång eller kostnader. En förutsättning är också att en hastighetsplan/nätanalys stöder att detta är viktigt för nätets funktion.
- **Regler bussar**
Nuvarande väjningsregler vid hållplats är knutet till 50 km/tim. Utredningen menar att väjningsreglerna för bussar bör ses över och rekommenderar en inriktning mot att på sikt knyta denna till 40 km/tim.
- **Körfältsväl**
Utredningen föreslår att nuvarande regler om körfältsväl på flerfältsvägar ses över och rekommenderar att de på sikt knyts till 80 km/tim.

13. Förslag till ytterligare forskning

Den expertgrupp som varit kopplade till utvärderingen av de nya hastighetsgränserna har haft i uppdrag att självständigt komma med förslag till ytterligare forskning på området. Detta har de gjort i en separat inlägga till Trafikverket. Detta kapitel redovisar huvuddragen i inläggen med fokus på de konkreta förslag till forskningsinsatser som ges.

Med utgångspunkt från inläggen Hastighet och hastighetsbegränsningar – Förslag till forskningsinsatser sammanfattas expertgruppens syn på viktiga forskningsområden kopplat till hastighets- och hastighetsbegränsningsfrågorna (Friberg et al, 2012). De områden som forskningsinsatserna föreslås beröra är:

- hastighetsgränsernas betydelse för tillgängligheten och tillgänglighetens betydelse för regionernas ekonomi
- att hantera risker för plottrighet
- att bekämpa bagatellisering och heroisering av fortkörning
- att förstå hur och varför kvinnor och män beter sig olika i trafiken

13.1 Tillgänglighet och regional ekonomi

Det finns empiriska modeller för samband mellan tillgänglighet och till exempel inkomster, sysselsättning och befolkning som används för analyser av åtgärder i transportinfrastrukturen. Det finns sedan länge en diskussion bland ekonomer vad sådana statistiska samband egentligen står för. Kan de ges en kausal tolkning, så att ökad tillgänglighet höjer inkomster eller produktivitet, eller avspeglar de bara en statistisk samvariation mellan tillgänglighet och inkomster/produktivitet? Inom framför allt senare års arbetsmarknadsekonomiska forskning har så kallade "kausal inferens" betonats för att klargöra under vilka förutsättningar en statistisk analys av icke-experimentella data kan tolkas kausalt.

Forskning om samband mellan tillgänglighet och olika ekonomiska variabler såsom löner och produktivitet verkar fortsatt relevant. Den skulle dock vinna dels på att systematiskt beakta individuell heterogenitet, dels på att explicit använda kausal inferens.

Ur ett nationellt perspektiv är det också relevant att analysera i vilken utsträckning den potentiellt ökade aktivitet som uppstår på en ort, som fått förbättrad tillgänglighet, uppnås genom att aktiviteten flyttats från en annan ort. Avspeglar de skattade statistiska sambanden en omflyttning av ekonomisk aktivitet mellan olika delar av landet eller är det genuint ny ekonomisk verksamhet? Denna fråga är relevant både av effektivitetsskäl och av fördelningspolitiska eller regionalpolitiska skäl.

Framtida forskning, som syftar till att beskriva tillgängligheten för olika platser, skulle antagligen vinna mycket på att beakta skillnader mellan olika grupper. Det stora registerdatamaterial som SCB tillhandahåller för forskningsändamål gör det möjligt att bryta ner tillgängligheten både geografiskt och för olika socioekonomiska grupper. Härigenom skulle man alltså kunna studera tillgängligheten för individerna i olika typer av hushåll: ensamstående män respektive kvinnor, samt samboende män respektive kvinnor i olika delar av landet.

13.2 Att hantera risker för plottrighet

Trafikverket bör starta ett arbete tillsammans med bilindustrin för att skapa ett stödsystem för fordonsförare som visa på en *säker* hastighet där hänsyn tas till alla relevanta omständigheter som vägens beskaffenhet, omgivningen, väglaget, trafikförhållanden och ljusförhållanden. Detta system behöver tillgång till noggrann information om vägens beskaffenhet i form av geometri, sikt, av- och påfarter, förekomst av oskyddade trafikanter, väglag med mera. På sikt kan man tänka sig att detta kopplas till ett mer intelligent ISA-system. Med den här typen av system blir hastighetsgränserna mer av juridisk betydelse.

För att ett sådant system skall kunna införas behöver den nationella vägdaten (NVDB) kanske göras mer detaljerad och kunna nås av system i bilen. Vidare bör bilen kunna få information från Trafikverkets väderstationer, uppgifter om förekomst av vilt på vägen, olyckor, köer med mera. Arbetet bör bedrivas på europeisk nivå.

Det är uppenbart att det behövs mer studier för att förstå hur trafikanterna upplever plottrighet. Det förefaller som huvudproblemet med plottrighet är att trafikanterna har svårt att uppfatta gränser som ändras ofta, speciellt om det finns många gränser. En viktig fråga är därför hur trafikanter, som har enkel och tillförlitlig tillgång till uppgifter om gällande gränser, upplever plottrighet. Gränser som är anpassade efter de lokala omständigheterna borde ju uppfattas som mer logiska och konsekventa än gränser som gäller för långa sträckor där omständigheterna varierar.

13.3 Att bekämpa bagatellisering och heroisering av fortkörning

Effektiv kommunikation förutsätter goda kunskaper om målgruppen. Därför kan olika former av förfinade psykografiska målgruppsanalyser, som beskriver målgruppernas relevanta grundläggande värderingar som machismo och mod, och personlighetsdrag som *sensation seeking*, vara till nytta när det gäller att påverka relevanta värderingar kring risktagande och fortkörning.

Exempel på en sådan analys är den typologi som används i "Målgruppen och budskapet. En modell för målgruppsanalys och utformning av budskap om trafiksäkerhet till unga manliga trafikanter" (Linderholm, 1997). Typologin, som togs fram genom kvalitativa intervjuer med ett 30-tal värnpliktiga, delade in trafikanterna i spänningssökare, risktagare, ansvarstagare och trygghetssökare och testades mot olika typer av argument i syfte att matcha rätt argument mot rätt trafikantkategori.

Ett övergripande mål för en kommunikationsinsats borde vara att minska den sociala acceptansen inte bara för egen utan också för andras fortkörning. En framgång härvidlag skulle kunna leda till att fortkörning efterhand kommer ses som ett förlorarbeteende istället för ett vinnarbeteende, något som i sin tur skulle minska nyrekryteringen till gruppen vaneförbrytare, och som också i bästa fall skulle minska den tiggande passagerarens mentala motstånd mot att protestera mot förarens fortkörning.

Undersökningsenheterna för en forskningsinsats inom detta område bör inte vara individer utan naturliga grupper som arbetsgrupper, vängrupper, korpfbollslag och grannskap på vilka olika kombinationer av budskap, sändare och kanaler kan testas i syfte att skapa normer för att avheroisera fortkörning.

13.4 Att förstå hur och varför kvinnor och män beter sig olika i trafiken

Det finns en del forskning som problematiserar kön/genus och en uppgift är att sammanställa den i en kunskapsöversikt rent generellt, alternativt med fokus på ett visst område så som hastigheter. En fördjupning av detta är att studera hur de kunskaper som faktiskt finns (både inom och utanför den akademiska miljön) om kön/genus tas om hand, omtolkas och omsätts i praktiken av de som har till uppgift att arbeta med transportfrågor, både tjänstemän och politiker.

En särskild forskningsuppgift är hur långt aktörer inom transportsektorn kommit med att utforska jämställdhetsproblematiken och vilka former jämställdhetsintegreringen antagit. Uppgiften är att utforska jämställdhetsproblematiken utan att förfalla till stereotypa uppfattningar om kön eller torgföra en kategorisering som går ut på att alla kvinnor är på ett visst sätt och alla män på ett annat. Det finns många överlappningar och det finns också andra faktorer som kan utgöra en förklaringsgrund till exempel utbildningsnivå, inkomstnivå, ålder och bostadsort. Utifrån detta finns en uppsjö av frågor som kan ställas, belysas och förstås med hjälp av forskning och utredningsverksamhet.

Hastighet och fartens tjusning är ett område där det finns en del kunskaper till exempel om vem som kör för fort och attityder till fortkörning. Samtidigt är detta en grundfråga i denna utredning och för en djupare förståelse behöver fart och hastighet sättas i relation till normer och olika kulturer och vad fart och hastighet symboliserar i relation till maskulinitet och femininitet, men också till ett allmänt samhällsklimat i vilket högt tempo har en positiv laddning.

Ett andra området som rymmer intressanta frågeställningar rör medborgarnas uppfattningar om investeringar i vägsektorn i relation till investeringar inom andra sektorer som omsorgssektorn där särskilt barn, äldre och sjukvård för närvarande är omdiskuterat, och i det sammanhanget fånga in kvinnor och män och vad som står för manligt och kvinnligt. I en snävare syn på investeringar vore det intressant att få fördjupade kunskaper om mäns respektive kvinnors syn på bilen som fortskaffningsmedel i teknisk bemärkelse. Exempelvis: Är hög prestanda viktig? Skulle mer avancerade navigаторer betraktas som ett bra hjälpmedel och påverka bilförarens beteende?

Det tredje området rör tillgänglighet. Det finns nu en hel del kunskap om mäns och kvinnors generellt sett olika resmönster och arbetspendling. Denna kunskap bör byggas på med planerarens och politikerns bedömningar om behov av förbättrade stråk för regional utveckling och vem som kommer att ha nytta av dessa stråkförbättringar. Vem ser man framför sig när man föreslår nya satsningar, män eller kvinnor? Vilken kategori har störst behov? Hur förs resonemangen om dessa granskas med genusglasögon?

14. Förbättringsförslag och handlingsplan

Utredningen föreslår ett antal förbättringsförslag med handlingsplaner. Förslagen baserar sig dels på resultat från utvärderingen dels på tidigare redovisade förslag och motiven för dessa. Förslagen spänner från förändringar i nuvarande lagstiftning, över föreskrifter, allmänna råd och handböcker till interna arbetssätt samt, inte minst viktigt, finansiering.

14.1 Vilka hastighetsgränser bör användas?

Regeringen beskriver i sin proposition att nuvarande hastighetsgränser av många anses som plottriga och att flera remissinstanser befarar att 10-steg kan göra systemet ännu mer svåröverskådligt särskilt om det genomförs i olika takt i olika delar av landet. Regeringen menar att detta skulle kunna leda till sämre förtroende för systemet och sämre acceptans. Man understryker behovet av riktlinjer, bättre utmärkning samt att införandet ska ske systematiskt och så att inte vägarna delas upp i ännu fler sträckor med olika hastighetsgräns.

Ett tydligt uppdrag i utvärderingen är att överväga om något eller några av de mellanliggande stegen bör tas bort om de inte anses absolut nödvändiga. Propositionen menar att ett sådant scenario skulle kunna leda till ett system där på sikt endast eller i huvudsak använder jämna 20-steg. Detta beror enligt propositionen på i vilken utsträckning de nya hastighetsgränserna kommer att användas och accepteras.

Undersökningarna i utvärderingen har lett till slutsatsen att trafikanterna upplever att systemet blivit svårare att förstå. Samtidigt har antalet sträckor med olika hastighetsgräns minskat med cirka 7 procent på översedda statliga vägar (drygt 2000 mil). Antalet använda hastighetsvärden har oftast ökat, särskilt där trafikmiljön varierar. Cirka 70 procent av alla sträckor med olika hastighetsgräns på statliga vägar är kortare länsstyrelse- eller kommunbeslut föranledda av lokala förhållanden. Den upplevt ökade plottrigheten beror sannolikt också på att hittills bara 90- och 110-vägar setts över, att många länsstyrelser på detta vägnät inte hunnit se över sina lokala hastighetsbeslut och också att endast ett fåtal kommuner hittills genomfört översyner.

Förslag

Utredningens förslag är att:

- 30 och 110 km/tim behålls
- 50, 70 och 90 km/tim succesivt avvecklas

Motivet för att behålla 30 km/tim är att det är en allmänt accepterad hastighetsgräns i bostads- och centrumområden. Hastighetsgränsen har också stora fördelar för oskyddade trafikanter med tanke på säkerhet- och krockvåld.

Motiven för att behålla 110 km/tim, den vanligaste hastighetsgränsen på motorvägar, är att:

- det bedöms mycket svårt att sänka till 100 km/tim av acceptansskäl
- höjning till 120 km/tim skulle ge mycket stora ökningar av koldioxidutsläppen eftersom en betydande del av trafikarbetet sker på detta motorvägsnät
- det finns ett stort antal investeringsprojekt med regional med finansiering där 110 km/tim ingår i villkoren och där vägstandarden inte håller för höjning till 120 km/tim

- att det är en accepterad och inte ifrågasatt hastighetsgräns

Motiven för att ta bort 50, 70 och 90 km/tim är att:

- systemet blir enklare och överskådligare för trafikanterna
- värdena inte behövs ur ett krockvårdsperspektiv eftersom hastighetsgränser över 80 km/tim fordrar till exempel mitträcke vid större trafikflöden, och vägen då klarar 100 km/tim. Teknikutvecklingen på personbilssidan är inriktad på att skydda oskyddade i hastigheter upp till 40 km/tim, inte 50 km/tim, genom bland annat krockvänliga fronter och nödbromssystem.
- detta bedöms vara samhällsekonomiskt effektivt och ge betydande säkerhetsvinster och på sikt även miljövinster

Argumentet emot är tillgänglighetsförluster, särskilt i områden med låg tillväxt, och i vissa trafikmiljöer trafikantacceptans. Dessa negativa effekter kan kompenseras med investeringsåtgärder med ofta hög lönsamhet. Dessa investeringar tenderar i sig att öka koldioxidutsläppen och ibland också ge andra negativa miljöeffekter.

Genomförande

Att ta bort 50, 70 och 90 km/tim kan genomföras på olika sätt. Ytterligheterna är den korta genomförandetiden respektive en successiv anpassning:

- En kort genomförandetid, vilket leder till att dessa vägar behöver sänkas till 40, 60 och 80 km/tim eftersom de säkerhetsmässigt inte klarar höjningar till 60, 80 och 100 km/tim. Investeringar görs sedan efter hand för bättre tillgänglighet.
- En successiv anpassning där vägar viktiga för tillgänglighet samt lokal och regional utveckling pekas ut och successivt investeras till högre jämna hastigheter men i avvaktan på detta behåller sina udda hastighetsgränser. Övriga vägar sänks i ett kortare tidsperspektiv.

Fördelarna med det första alternativet är att systemet snabbt blir överskådligt. Det innebär också miljö- och säkerhetsvinster. Nackdelen är enligt regionföreträdare, särskilt i mindre befolkade delar av landet, försämrade möjligheter till lokal och regional utveckling och restidsförluster. Det finns också tveksamheter kring acceptansen hos trafikanterna.

Ett problem i dagsläget med 50 km/tim som generell hastighetsgräns inom tätbebyggt område är dessutom enligt Transportstyrelsen att flera kommunala beslut om 30- och 40-områden sannolikt inte skulle klara en överprövning. Anledningen enligt Transportstyrelsen är att motiven att föreskriva om annan hastighet än den generella många gånger är bristfälliga eller till och med saknas. Det kan dessutom vara svårt att hitta motiv till varför det aktuella området skiljer sig från ett normalt tätbebyggt område där den generella hastighetsgränsen ska gälla.

Utredningens förslag är följande:

- Nya bashastigheter; 40 km/tim inom tätbebyggt område och 60 km/tim utanför tätbebyggt område införs med en genomförandetid på 5 år.
- Övriga förändringar införs med en genomförandetid på 12 år, vilket motsvarar tre investeringsplaner. Detta ger en rimlig möjlighet att investera till en god trafiksäkerhetsstandard för hög tillgänglighet på utpekade viktiga vägar, som utpekats som funktionella förbindelser.

Utredningen föreslår att funktionella förbindelser beslutas i inledningen av nästa planeringsomgång. Detta görs för regionala vägar av respektive planupprättare i samråd med kommuner, polis, Trafikverket och andra viktiga intressenter. Processen samordnas med ett nytt steg i den successiva hastighetsöversynen i enlighet med hastighetsstrategin. I denna bedöms för vilka funktionella förbindelser investeringar inom 12 år är rimliga med hänsyn till ekonomiska ramar. För vägar på funktionella förbindelser utan finansiering och för vägar utanför funktionella förbindelser anpassas hastighetsgränserna till vägarnas trafiksäkerhetsstandard och omgivningens miljökrav.

I denna bedömning tas hänsyn till trafikantacceptans så att inte vägar och gator med för hög standard sänks. Processen sker samordnat med ett införande av nya generella hastighetsgränser 40 och 60 km/tim.

Det innebär att det behövs nya beslut för vägar, som bör höjas till 60 istället för att sänkas till 40 km/tim både inom och utom tätbebyggt område, och utom tätbebyggt område på motsvarande sätt för vägar, som bör höjas till 80 istället för att sänkas till 60 km/tim.

I slutet av 12 årsperioden görs en översyn av återstående 70- och 90- vägar, som ligger i planerna för ombyggnad i samband med att möjligheterna att besluta om 70 och 90 km/tim avvecklas helt.

Förslaget berör drygt 8 000 mil statliga vägar (inklusive grenar), drygt 3 000 mil kommunala vägar och gator samt drygt 43 000 mil enskilda vägar. Cirka 5 000 mil är 50 km/tim, 48 000 mil 70 km/tim och 1 000 mil 90 km/tim, se tabell 14-1 nedan.

Trafikarbetsfördelningen är för 2009 cirka 58 miljarder fordonskilometer/år på statliga vägar, 24 på kommunala och 3,4 på enskilda vägar.

Tabell 14-1. Vägnetslängd efter väghållare och hastighetsgräns enligt NVDB betraktelseår 2009 (normal, syskon och gren)

Väghållare	Antal mil väg per hastighetsgräns			Totalt
	50	70	90	
Statligt	787	6085	1136	8008
-tvåfältsväg	777	6036	1083	7896
-motorväg	5	20	27	52
-flerfältsväg	2	9	17	28
Kommunalt	2797	284	8	3089
Enskilt	1363	41770	0	43133
Totalt	4947	48139	1144	54230

Förslaget konsekvensbeskrivs nedan först på systemnivå och därefter efter hastighetsgräns, vägtyp och väghållare. För kommunala och enskilda vägar är underlaget för att bedöma trafikflöden, trafikarbeten och faktiska hastigheter betydligt svagare än för statliga vägar. Det innebär att möjligheterna till bedömningar är begränsade. Konsekvensbeskrivningarna följer principerna för Samlad effektbedömning med en uppdelning på målanalys, effektivitet och fördelning. Effektivitetsanalysen är generellt gjord i enlighet med principerna i Trafikverkets kalkylmetod för samhällsekonomiska beräkningar, EVA och Samkalk (Vägverket 2008 b) och i de flesta fall enligt förenklingarna i den modell som använts vid effektberäkningar av förändrad hastighetsgräns (Vägverket 2008c). För gatumiljöerna

huvudnät 50 till 40 km/tim och lokalnät 50 till 30 km/tim har nya förslag tagits fram (Trafikverket 2011). Det innebär att restids- fordonskostnader, olyckskostnader och utsläppskostnader kvantifierats. I kalkyler kvantifieras ibland också bullerkostnader. Detta har inte gjorts eftersom underlagsdata saknas. I vissa fall nyanseras också efter kort- och långsiktiga effekter.

Konsekvensbeskrivning systemnivå

Det är sannolikt att de genomgripande förändringar, som föreslås, kommer att ge systemeffekter av olika slag. I tätort är det troligt att färdmedelsfördelningen på sikt kommer att påverkas så att andel bilresor minskar. I landsbygdsnätet är det troligt att vägvalet kommer att påverkas i flera relationer, särskilt då 90 km/tim tas bort på funktionella förbindelser. Utredningen har inte gjort några försök att kvantifiera dessa effekter.

Konsekvensbeskrivning av att ta bort 90 km/tim på tvåfältsvägar

Konsekvenserna av förslaget för nuvarande tvåfältsvägar med 90 km/tim beror helt på hur stor del av nuvarande 90-nät, som sänks respektive höjs. Avgörande för statliga vägar blir regionernas och länens bedömningar av viktiga funktionella förbindelser och vilka investeringar som kan göras under övergångstiden.

Trafiksäkerhetskravet för 100 km/tim är mittseparering, som vid långa transportavstånd och trafikflöden under 4000 fordon/dygn kan sänkas till hög sidoområdesstandard. Kravet för 80 km/tim är räfflad mittlinje och rimlig sidoområdesstandard. Det fordras också separering av oskyddade trafikanter i många fall. På systemnivå finns krav att minska miljöeffekterna.

Nuvarande statliga 90-vägnät av tvåfältsvägar omfattar drygt 1000 mil varav cirka 230 mil är nationella vägar, 600 mil övriga riksvägar och primära länsvägar samt cirka 200 mil på sekundära och tertiära vägar. Vägnätet med trafikflöde över 4000 fordon/dygn svarar för cirka 50 procent av trafikarbetet men bara cirka 20 procent av väglängden.

Tabell 14-2. Statliga tvåfältsvägar med 90 km/tim i längd (mil) och trafikarbete (miljoner fordonskilometer) efter vägkategori och trafikflöde (fordon/dygn) (NVDB-kub mars 2012)

Vägkategori	Mil per ådt-klass (fordon/dygn)				Trafikarbete (miljon fkm) per ådt-klass (fordon/dygn)			
	<2000	<4000	>4000	totalt	<2000	<4000	>4000	totalt
Nationell väg	77	83	77	237	263	912	2013	3189
Övrig riksväg	139	97	90	326	487	1066	2103	3655
Primär länsväg	186	47	24	257	564	514	568	1646
Sekundär länsväg	123	12	7	143	260	136	178	574
Tertiär länsväg	76	1	0	77	59	6	0	65
Totalt	601	241	198	1039	1633	2635	4862	9130

Sänks hastigheten på hela detta vägnät till 80 km/tim skulle enligt VTIs bedömning de årliga effekterna bli storleksordningen:

- 10 färre dödade och 50 färre svårt skadade,
- 35-40 000 ton mindre koldioxidutsläpp
- 4 miljoner fler personbilstimmar och 0,3 miljoner fler lastbilstimmar
- 0,4 miljarder kronor lägre samhällsekonomiska trafikantkostnader

- omdiskuterade effekter för regional utveckling

Byggs istället hela detta vägnät om till mötesfri väg med 100 km/tim ger det enligt nuvarande effektkatalog och VTIs bedömningar följande ungefärliga årliga effekter:

- 35-40 färre dödade och 120-130 färre svårt skadade
- 120 – 130 000 ton mer koldioxidutsläpp
- 11,5 miljoner färre fordonstimmar och 0,3 miljon färre lastbilstimmar
- 2,5-3 miljarder kronor lägre samhällsekonomiska trafikantkostnader

Om länsplaneupprättaren bedömer att alla övriga riksvägar och primära länsvägar är funktionella förbindelser och det bedöms att alla vägar i Trafikverkets region Norr och Mitt har långa transportavstånd blir de erforderliga investeringskostnaderna cirka 6 miljarder på nationella vägar och 15 miljarder på regionala vägar. I kalkylen antas då kostnaderna schablonmässigt vara 40 Mkr/mil för mötesseparering, 30 för riktningsseparering och 5 för sidoområdesåtgärder. Förstärkningsbehov och kostnader för miljöåtgärder och gång- och cykelvägar tillkommer.

Ett alternativt scenario är att vägar över 4 000 fordon/dygn med 90 km/tim idag, totalt cirka 200 mil åtgärdas och höjs till 100 km/tim. Investeringsbehovet exklusive miljö- och förstärkningsåtgärder ligger då på cirka 10 miljarder med cirka 60 procent på regionala vägar.

De totala effekterna av dessa investeringar kombinerat med sänkningar av det övriga vägnätet bedöms bli i storleksordningen:

- 25 färre dödade och 90 färre svårt skadade
- 50 000 ton mer koldioxidutsläpp
- 4,5 miljoner färre personbilstimmar och oförändrat antal lastbilstimmar
- drygt 1,5 miljarder kronor lägre samhällsekonomiska trafikantkostnader

I detta scenario äts hastighetssänkningarnas miljövinster upp av de utsläppsökningar som höjda hastighetsgränser medför till följd av investeringsåtgärderna. År effekterna små vid trafikflöden under 500 till 1000 fordon/dygn och större över dessa flöden kan totaleffekterna för särskilt trafiksäkerhet bli mindre.

Mötes- och riktningsseparering ger hög lönsamhet med en nettonuvärdekvot (NNK) över 1 vid trafikflöden från cirka 3-4000 fordon/dygn. Effekten av att bygga ut vägar över 4000 fordon/dygn till mötesfritt, cirka 200 mil, ligger netto på knappt 15 färre dödade/år till en kostnad av cirka 10 miljarder. NNK för dessa åtgärder ligger klart över 1. Sidoområdesåtgärder har också hög lönsamhet vid trafikflöden ner till cirka 1500 fordon/dygn. Hastighetssänkningarna har beräknat på motsvarande sätt en NNK i storleksordningen 10 vid 20 års kalkyltid och med planerings- och uppsättningskostnader som "investeringskostnad".

Kommunala och enskilda 2-fältsvägar med 90 km/tim är försumbara.

Konsekvensbeskrivning av att ta bort 70 km/tim på tvåfältsvägar

Statliga vägar

Nuvarande statligt vägnät av tvåfältsvägar med 70 km/tim omfattar nästan 6000 mil varav endast 43 mil ligger på nationella vägar, 300 på övriga riksvägar och primära länsvägar och resten på sekundära och tertiära länsvägar. Cirka 3500 mil har mindre än 125 fordon/dygn och 1000 mil mindre än 500 fordon/dygn. En liten del av dessa är tätortsvägar.

Tabell 14-3. Statliga tvåfältsvägar med 70 km/tim i mil och trafikarbete (miljoner fordonskilometrar) efter vägkategori och trafikflöde (fordon/dygn) (NVDB-kub mars 2012)

Vägkategori	Mil per ådt-klass (fordon/dygn)					Trafikarbete (miljon fkm) per ådt-klass (fordon/dygn)				
	<250	<500	<1000	>1000	totalt	<250	<500	<1000	>1000	totalt
Nationell väg	0	1	10	32	43	0	1	10	756	767
Övrig riksväg och primär länsväg	29	24	47	216	317	13	34	144	2782	2973
Sekundär och Tertiär länsväg	3616	930	573	302	5421	1650	1272	1567	2119	6608
Totalt	3646	956	629	550	5780	1663	1307	1721	5657	10348

Medelhastigheterna är låga på smala 70-vägar med låga trafikflöden. Enligt de senaste TMS-mätningar är medelhastigheter på sekundära och tertiära länsvägar cirka 55 km/tim för vägar smalare än 5,7 m, tabell 14-4. Det finns drygt 3000 mil väg av denna typ.

Tabell 14-4. Medelhastighet på statliga tvåfältiga vägar med mer än 500 fordon/dygn efter breddklass och vägkategori enligt TMS-mätningar 2008-2009

Bredd (m)	Medelhastighet (km/tim)	
	Sekundär länsväg	Tertiär länsväg
- 5,7	55,1	55,1
5,8 - 6,6	68,2	64,5
6,7 - 8,0	66,6	61,2
8,1 - 10,0	67,8	65,8

De kortsiktiga, lokala effekterna av att sänka hastighetsgränsen från 70 till 60 km/tim på lågtrafikerade vägar är svårbedömda. Sänkningar från 90 till 80 km/tim vid trafikflöden under 500 fordon/dygn har enligt VTIs mätningar inte gett några signifikanta effekter.

En totalsänkning till 60 km/tim beräknas ge årliga effekter i storleksordningen:

- 5 färre dödade och 30 färre svårt skadade
- 10-15 000 ton mindre koldioxidutsläpp
- 3 miljoner fler fordonstimmar varav 10 procent lastbilar
- i princip oförändrade samhällsekonomiska trafikantkostnader

Beräkningen utgår från antagandet att effekten är 0 km/tim vid trafikflöden under 125 fordon/dygn, 0,5 km/tim under 500 fordon/dygn, 1 km/tim under 1000 fordon/dygn, 2 km/tim under 4000 fordon/dygn och 3 km/tim över 4000 fordon/dygn. Nästan 50 procent av effekterna erhålls på vägar med trafikflöden över 4000 fordon/dygn.

Antas utöver nationella vägar även övriga riksvägar och primära länsvägar pekas ut som funktionella förbindelser blir de erforderliga investeringskostnaderna cirka 0,5 miljarder på nationella vägar och drygt 4 miljarder på regionala vägar för att investera dessa vägar till 80 km/tim. I kalkylen antas kostnaderna schablonmässigt vara 5 Mkr/mil på vägar över 7 m och 20 Mkr/mil på vägar under 7 m för breddning och

sidoområdesåtgärder. Förstärkningsbehov tillkommer. Den samhällsekonomiska lönsamheten blir sannolikt svag för många av dessa åtgärder.

Effekterna av denna kombination skulle bli storleksordningen per år:

- 2 färre dödade och 10 färre svårt skadade
- 15 000 ton mer koldioxidutsläpp
- 2,5 miljoner färre fordonstimmar
- 750 miljoner i lägre samhällsekonomiska trafikantkostnader

Kommunala vägar

Det finns knappt 300 mil kommunala gator och vägar med 70 km/tim. På dessa vägar har cirka 10 personer dödats och 120 skadats svårt per år 2005-2009. Medelhastigheten på detta vägnät ligger kring 70 km/tim. Det saknas säkra uppgifter om trafikarbetet. En grov bedömning är cirka 3 miljarder fordonskilometer/år. Det bedöms sannolikt att detta vägnät i stor utsträckning kommer att sänkas till 60 km/tim. Medelhastigheterna kommer då kortsiktigt sannolikt att sänkas med i storleksordningen 2-3 km/tim. De årliga effekterna skulle då ligga i storleksordningen:

- 2 färre dödade och 15 färre svårt skadade
- 10 000 ton mindre koldioxidutsläpp
- 2 miljoner fler fordonstimmar
- 100 miljoner i ökade samhällsekonomiska trafikantkostnader

Enskilda vägar

Det finns nästan 42000 mil enskilda vägar med 70 km/tim. Trafikarbetet bedöms vara 3,9 miljarder fordonskilometer 2009 med 2,5 miljarder utanför tätbebyggelse (enligt SCBs definition). Under perioden 2005-2009 har i genomsnitt 7 personer dödats och 57 skadats svårt på enskilda vägar med 70 km/tim. Vägarna varierar i standard. Det finns inga undersökningar av medelhastigheter. Det bedöms troligt att medelhastigheten är likvärdig som den på statliga smala 70-vägar och ligger klart under 70 km/tim. Det är sannolikt att merparten av detta vägnät sänks till 60 km/tim vilket i de flesta fall innebär en bättre anpassning till faktiska förhållanden. Det bör bli en viss positiv effekt för trafiksäkerhet och miljö.

Samråd har skett med Riksförbundet enskilda vägar (REV) där bland annat denna fråga tagits upp. REV ställer sig bakom en förändring av bashastigheten på enskilda vägar från 70 till 60 km/tim.

Konsekvensbeskrivning av att ta bort 50 km/tim på tvåfältsvägar

Statliga vägar

Det finns cirka 750 mil statliga 2-fältsvägar med 50 km/tim. Medelflödet är cirka 1500 fordon/dygn och medelhastigheten cirka 50 km/tim. Under 2005-2009 har i genomsnitt 12 personer dödats och 250 skadats svårt på dessa vägar.

Erfarenheter från översyner är att 80 procent sänks till 40 km/tim och 20 procent höjs till 60 km/tim. Används resultaten från KTHs tätortsmätningar av hastigheter i den effektberäkningsmodell som Trafikverket använder blir de årliga effekterna i storleksordningen:

- 2 färre dödade och 30 färre svårt skadade
- 1 500 ton mer koldioxidutsläpp
- 0,4 miljoner fler fordonstimmar

- 250 miljoner i minskade samhällsekonomiska trafikantkostnader

Vid bedömningen har antalet stopp eller sväng per kilometer satts till 0,5.

Kommunala gator

Det finns cirka 2800 mil kommunala gator med 50 km/tim, varav den allra största delen är tvåfältiga och inom tätbebyggt område. Det saknas data i NVDB om trafikflöden i det kommunala vägnätet. Med hjälp av SERMES-projektets data (Larsson, H et al, 2012) skattas trafikarbetet inom tätbebyggt område på gator med 50 km/tim vara cirka 13,5 miljarder fordonskilometer med 2-6 miljarder på lokalnät, 8-12 på huvudnät och så litet som 0,1 på övergripande huvudnät. Osäkerheten i denna skattning är stor. Under 2005-2009 dödades 35 personer per år och 750 personer skadades svårt per år totalt på kommunala vägar med 50 km/tim.

KTHs utvärdering pekade på att nuvarande effektmodell (Vägverket, 2008b) endast innehåller gatutyper i övergripande huvudnät. För att bedöma effekter av förändringar på huvudnäts- och lokalnätsgator har därför nya gatutyper föreslagits (Trafikverket 2012) för dessa miljöer, se tabell 14-5 för huvudnätsgata 50 till 40 och tabell 14-6 för lokalnätsgata 50 till 40.

Tabell 14-5. Nya schablonmodeller för huvudnätsgata 50 och 40 km/tim med olika stopp/sväng= s/km, Vmi=mittpunktshastighet, Vmed=resmedelhastighet längs hela sträckan

					CO2 g/fkm stopp		
Hastighetsgräns (km/tim)	Vmi (km/tim)	Antal s/km	Vmed (km/tim)		pb	lbu	Lbs
Före	50	40,6	4	30,3	222,2	1161,7	3075,1
Efter	40	38,9	4	29,7	218,9	1127,8	2986,1
Före	50	40,6	3	32,4	199,7	1028,9	2702,5
Efter	40	38,9	3	31,5	197,7	1004,5	2636,7
Före	50	40,6	2	34,7	176,6	894,8	2328,6
Efter	40	38,9	2	33,7	176,3	880,6	2286,9
Före	50	40,6	1	37,4	153,4	650,2	1591,6
Efter	40	38,9	1	36,1	154,5	656,6	1604,7
Före	50	40,6	0,5	38,9	147,7	652,3	1603,8
Efter	40	38,9	0,5	37,4	143,5	640,3	1581,6

Tabell 14-6. Nya schablonmodeller för lokalnätsgata 50 och 40 km/tim med olika stopp/sväng= s/km, Vmi=mittpunktshastighet, Vmed=resmedelhastighet längs hela sträckan

				CO2 g/fkm			
Hastighetsgräns (km/tim)	Vmi (km/tim)	Antal s/km	Vmed (km/tim)	pb	lbu	Lbs	
Före	50	36,5	6	25,9	250,1	1406,5	3641,7
Efter	40	34,8	6	25,3	241,8	1241,5	3426,0

Ett troligt scenario är att en mycket stor del av dessa gator sänks till 40 km/tim och för lokalnätsgator även till 30 km/tim. Förslaget bedöms innebära följande ungefärliga årliga effekter i det kommunala vägnätet vid en sänkning till 40 km/tim:

- 3 färre dödade och 40 färre svårt skadade

- 50- 100 000 ton minskat koldioxidutsläpp och positiva effekter för övriga miljöeffekter
- 10 miljoner fler fordonstimmar av totalt 500 miljoner (på kommunalt vägnät)
- 500-1000 miljoner i ökade samhällsekonomiska trafikantkostnader enligt EVA
- Bättre trafikmiljö med större trygghet för oskyddade trafikanter

Osäkerheten är stor kring koldioxidskattningen. Miljöeffekterna förväntas på sikt bli större dels genom förändringar i bilfordonsflottan dels genom påverkan på färdmedelsval.

Det finns begränsade erfarenheter från några kommuner som har börjat genomföra förändringar till nya hastighetsgränser. Dessa pekar på att kostnaderna varierar för genomförande, främst utmärkning.

En grov uppskattning utifrån dessa erfarenheter är att kostnader skulle uppgå till totalt cirka 300 Mkr för att genomföra förändringarna på det kvarstående vägnätet. Detta inkluderar utmärkning, de mest nödvändiga fysiska åtgärder, informationsinsatser, administration samt eventuella konsulter. I detta ingår inte till exempel kostnader för att bygga om breda 50-gator till en bredd som gör det mer naturligt att köra 40 km/tim eller kostnader för cykelvägar eller bullerskydd som kan behövas för att kunna höja till 60 eller 80 km/tim.

Enskilda vägar

Det finns cirka 1300 mil enskilda vägar och gator med 50 km/tim. Under 2005-2009 dödades i genomsnitt 3 personer per år, och cirka 50 skadades svårt. Det saknas uppgifter om trafikflöden och hastigheter. Trafikarbetet ligger sannolikt på cirka 0,3 miljarder fordonskilometer per år, cirka 10 procent av det enskilda vägnätets trafikarbete. Hastigheterna ligger sannolikt i storleksordningen 40-50 km/tim.

Det är troligt att hastighetsgränserna på huvuddelen av detta vägnät sänks till 40 km/tim. Förslaget bedöms då innebära årliga effekter i storleksordningen:

- 0,5 färre dödade och 4 färre svårt skadade
- 1 500 ton ökat koldioxidutsläpp (enligt EVA-modellen)
- 0,3 miljoner fler fordonstimmar
- 25 miljoner i minskade samhällsekonomiska trafikantkostnader

Koldioxidbedömningen är igen osäker och bygger här på antagande om mycket få stopp eller svängningsrörelser.

Konsekvensbeskrivning av att ta bort 50 km/tim på flerfältiga vägar

Det finns cirka 80 mil statliga flerfältsvägar och motorvägar med 50, 70 och 90 km/tim. Storleken på det kommunala gatunätet av denna typ är antagligen i samma storleksordning. I dessa nät finns ett stort antal trafiksignaler och på statliga vägar även trafikstyrda hastighetssystem, till exempel på E4 i Stockholm och E6 i Göteborg. Det kommer att erfordras väsentliga åtgärder på dessa vägar för att nå en rimlig balans mellan tillgänglighet och främst koldioxidutsläpp, miljökvalitetsnormer och buller. Kostnaderna för att införa förslaget bedöms ligga i storleksordningen 100 – 150 miljoner kronor på statliga vägar. De positiva effekterna är främst bättre acceptans och mindre utsläpp.

14.2 Generella hastighetsgränser inom och utom tätbebyggt område

Fördelarna med att ha generella hastighetsgränser har övervägts och bedömts vara större än med ett system utan generella hastighetsgränser. Fördelarna är framför allt att det administrativt är enklare och mindre resurskrävande med generella hastighetsgränser som grund. Dessutom täcker generella hastighetsgränser in alla gator, vägar och även terräng. Genom föreskrifter och lokala trafikföreskrifter går det även att pröva vägar för andra hastighetsgränser, så som intentionerna i Nollvisionen och vägsäkerhetslagen, men genom ett mer selektivt urval, där de bedöms göra störst nytta och vara mest relevanta.

Utredningen föreslår att ny bashastighet inom tätbebyggt område blir 40 km/tim och bashastighet utom tätbebyggt område blir 60 km/tim. Motiven för detta är främst att vid jämförelse med alternativen 30 eller 40 km/tim som ny bashastighet inom tätbebyggt område bedöms att trafikarbetet blir större på 40-vägar än 30-vägar. I väglängd beror fördelningen på hur kommunen använder 30 km/tim i bostadsområden och liknande. Det bedöms också vara större acceptans för 40 än 30 km/tim som bashastighet hos trafikanter och myndigheter. Detta indikerar bland annat de intervjuer som genomförts med brukare av trafikjuridik på kommuner, länsstyrelser, Trafikverket och polisen (Ekman, 2011). Resultatet var att 46 procent av respondenterna ville ha 40 km/tim inom tätbebyggt område som bashastighet medan 20 procent ville ha kvar de hastighetsvärden som finns idag. Endast en person ville ha 30 km/tim inom tätbebyggt område. Att använda 40 km/tim som bashastighet följer befintlig tradition med möjlighet att göra avsteg både uppåt och nedåt med motiven trafiksäkerhet, tillgänglighet och miljö.

Utredningen föreslår att bashastighet utom tätbebyggt område ändras till 60 km/tim. Motivet är att 60 km/tim bedöms långdmässigt bli den vanligaste hastighetsgränsen. För en stor del av det sannolika 60-nätet blir förslaget också en anpassning till faktiska hastigheter. Det finns cirka 6000 mil statligt vägnät och 42 000 mil enskilt vägnät med 70 km/tim. Av det statliga vägnätet är cirka 5650 mil sekundära eller tertiära länsvägar. Vägar är oftast lågt trafikerade där cirka 4500 mil har 500 fordon per dygn eller mindre trafik. Även hastigheterna är låga där de smalaste vägar, mindre än 5,7 meter, har en medelhastighet på cirka 55 km/tim. Dessa vägar omfattar cirka 3000 mil, halva det statliga 70-vägnätet.

Uppgifter om det enskilda vägnätet saknas vad gäller standard och trafikering. Standarden är varierande men motsvarar generellt de smalare statliga vägar. Det finns inga uppgifter om medelhastighet men den kan antas ligga väl under 70 km/tim.

14.3 Bemyndiganden och föreskriftsstruktur

Utredningen om vägsäkerhetslagen gav som förslag att Vägverkets och länsstyrelsens bemyndigande att meddela föreskrifter om högsta tillåtna hastighet med stöd av trafikförordningen skulle flyttas till de statliga väghållningsmyndigheterna samt att beslut om högsta tillåtna hastighet enbart skulle ske genom föreskrifter (Transportstyrelsen, 2009). Denna utredning har bedömt dessa frågor i koppling till övriga utredda frågor.

Denna utredning föreslår att lokala trafikföreskrifter fortsätter att finnas som instrument men att bemyndigandet flyttas till väghållningsmyndigheterna. Detta innebär Trafikverkets regioner beslutar för statliga vägar och enskilda vägar utom tätbebyggt område och kommunerna för samtliga vägar inom tätbebyggt område samt

för vägar utom tätbebyggt område för vilken kommunen är väghållare (kommunala gator). Bemyndigandet att besluta föreskrifter om hastighetsgränser föreslås också flyttas till väghållningsmyndighet för statliga vägar, alltså Trafikverkets regioner.

Motivet för att behålla lokala trafikföreskrifter i stället för att enbart använda föreskrifter är att de administrativa kostnaderna av denna förändring bedöms överstiga nyttan. Att flytta bemyndigandet för lokala trafikföreskrifter från länsstyrelse till väghållningsmyndighet motiveras på samma sätt som i förslaget till vägsäkerhetslag, att väghållaren bör ha både ansvar och de befogenheter som behövs för att efterleva ansvaret. Ett ytterligare motiv är att minska antalet olika myndigheter som beslutar om hastighetsgräns på samma väg.

Transportstyrelsen delar i denna del inte helt utredningens förslag utan hänvisar till tidigare inlämnat förslag från Transportstyrelsen i redovisningen av utredningen om vägsäkerhetslagen. I motsats till den slutsats som dras i utredningen så anser styrelsen att det inte finns stöd för påståendet att användandet av enbart föreskrifter skulle medföra stora kostnader.

14.4 Utmärkning

Utmärkning av hastighetsgränser har varit en viktig fråga, framför allt för kommunerna, vid införande av nya hastighetsgränser. Ett tydligt önskemål från väghållarna är att förenkla och minska utmärkningen för att spara kostnader med bibehållen trafiksäkerhet. Nuvarande bestämmelser anses försvåra detta. Utredningen har därför studerat ett antal förslag till hur utmärkningen kan förenklas. Hastighetsgränser behöver enligt nuvarande förordning inte märkas ut vid vägar av karaktären anslutning (från parkeringsplatser, bensinstationer, fastigheter). Detta undantag föreslår utredningen utökas till att bashastigheten inte heller behöver märkas ut vid vägar som endast i mycket liten utsträckning används av allmänheten för trafik och där vägens standard är mycket låg. Förslaget stämmer med den praxis som etablerats över tid. Motiven är att hastighetsgränsen på den större vägen aldrig är lägre än på den korsande vägen och att trafiken är liten varför nackdelarna att inte märka ut är mycket små.

Transportstyrelsen anser att detta bara ska gälla enskilda vägar i princip utan stadsbidrag.

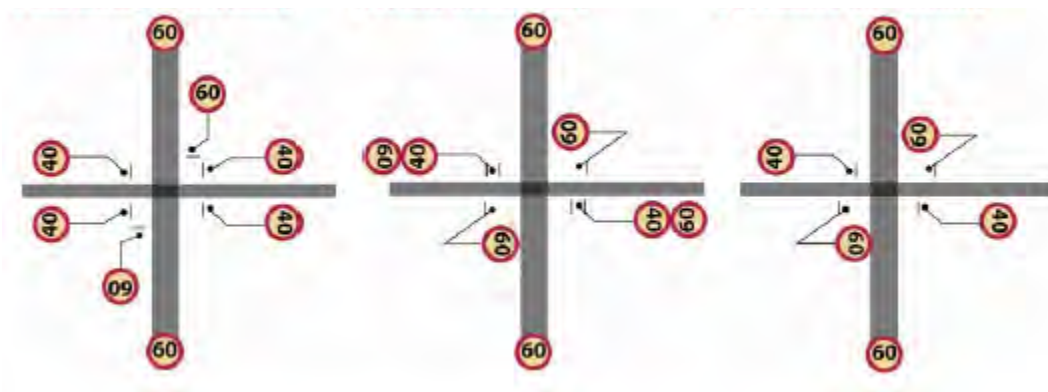
Utredningen föreslår också att hastighetsutmärkning inte behöver upprepas efter korsningar där sträckan till nästa korsning med hastighetsgräns eller annan reglering är kort.

Utmärkningen skulle också förenklas om det blir möjligt att infoga märket för hastighetsbegränsning med värdet 30 i *Områdesmärke* och i märket *Slut på område*, figur 14-1. Utredningen föreslår att områdesutmärkning enligt nedan kompletteras med att bashastighet inom tätbebyggt område inte behöver märkas ut efter att trafikanten har lämnat 30-område utmärkt med märke *Slut på område*. Detta skulle ytterligare förenkla utmärkningen samt att även kostnaderna för utmärkning kan minskas.



Figur 14-1. Utmärkning av 30-område med områdesmärke (E20) samt märke slut på område (E21).

Det är vanligt, särskilt i tätorter, att i korsning märka ut den genomgående gatans hastighetsgräns på den anslutande tvärgatan i direkt anslutning till den genomgående gatan, se figur 14-2 och 14-3, både vid insväng till och utfart från lokalgatan.



Figur 14-2. Olika varianter på utmärkning

Fullständig utmärkning

Utmärkning på anslutande
gata

Förenklad utmärkning

Detta sätt att utmärka hastighetsgränsen innebär vid utsväng från lokalgatan att utmärkningen sker på annan väg än den som föreskriften om hastighetsgräns anger.

Ytterligare kostnadsbesparingar erhålls om hastighetsskylten sätts på samma stolpe som väjnings- eller stopptavlan, figur 14-3, högra bilden. Trafikingenjörer och trafikpersonal har bedömt att utmärkningen är väl så tydlig som med märken på olika stolpar. Dessa typer av lösningar vid utfart från lokalgata används konsekvent i många kommuner.



Figur 14-3. Utmärkning på anslutande gata

Samutnyttja stolpar

Transportstyrelsen delar inte utredningens uppfattning i denna del. Motivet är att den aktuella trafikregeln om högsta tillåten hastighet i så fall skulle märkas ut på annan väg än vad som anges i föreskriften. Detta är helt emot de generella principerna om hur en särskild trafikregel ska tillkännages genom ett vägmärke. Ett annat skäl är enligt Transportstyrelsen att det är svårt att förklara för trafikanterna varför hastighetsgränsen höjs kort innan en korsning. En placering av märket för hastighetsbegränsning på samma stolpe som till exempel märket för väjningsplikt anser styrelsen även som olämplig av trafiksäkerhetsskäl. Trafikmiljön i en vägkorsning är ofta komplex och det ställs höga krav på trafikanten att snabbt överblicka situationen och ta beslut. Trafikregler som till exempel reglerar väjningsreglerna i en korsning bör därför vara tydligt utmärkta. Därför är det inte lämpligt att på samma stolpe lämna information om andra trafikregler till exempel hastighetsbegränsning.

14.5 Regler för trafiksignaler

Trafiksäkerhetsverkets nuvarande föreskrifter om trafiksignaler innebär att:

- separat vänstersvängsreglering ska finnas där hastighetsgränsen är över 50 km/tim
- det finns en praxis att inte signalreglera vid hastighetsgränsen 80 km/tim eller högre

Det finns ett antal gatusträckor med signalregleringar i 50- och 70-miljö, som snarare bör höjas till 60 och 80 km/tim än sänkas till 40 och 60 km/tim för att trafiksystemet ska fungera väl. Nuvarande föreskrifter om trafiksignaler grundas på överväganden för den enskilda korsningen och tar inte hänsyn till helheten.

Utredningen rekommenderar därför att för befintliga miljöer bör 60 km/tim kunna accepteras utan separat vänstersvängsreglering och 80 km/tim kunna accepteras med separat vänstersvängsreglering då särskilda skäl finns så som:

- korsande gående och cyklister är mycket få eller har planskild korsning
- en ombyggnad ger mycket stora intrång eller kostnader
- fördelarna för nätets funktion bedöms vara stora med 60 km/tim eller 80 km/tim

14.6 Regler för bussar

Kollektivtrafikföreträdare har pekat på att det vore en fördel att tillåta 100 km/tim för bussar på mötesfria vägar för att behålla konkurrenskraft mot biltrafik. Det borde också vara acceptabelt ur trafiksäkerhets- och miljösynpunkt.

Nuvarande väjningsregler vid hållplats är knutet till 50 km/tim.

Utredningen stöder förslaget att bussar bör få köra med 100 km/tim. Utredningen menar också att väjningsreglerna för bussar bör ses över och rekommenderar en inriktning mot att på sikt knyta denna till 40 km/tim.

14.7 Trafikregler för körfältsval

Utredningen föreslår att nuvarande regler om körfältsval på flerfältsvägar ses över och rekommenderar att de på sikt knyts till 80 km/tim.

14.8 Riktlinjer

Propositionen, N 2006/07:73 Nya hastighetsgränser, pekar på behovet av tydliga riktlinjer (Regeringskansliet, 2007a). Transportstyrelsen har med stöd av trafikförordningen bemyndigande att föreskriva om riktlinjer för hur olika värden för hastighetsgränser bör användas. Styrelsen har dock ännu inte beslutat några föreskrifter utan valt att avvakta resultatet av denna utredning.

Trafikverket har valt att genomföra hastighetsöversynen på statliga vägar med stöd av interna riktlinjer för Trafikverkets föreskrifter och interna råd för "lokala beslut inom respektive utom tätbebyggt område" på samma sätt som tidigare. På kommunalt vägnät och statliga vägar inom tätbebyggt område har i huvudsak översynerna genomförts enligt handboken Rätt fart i staden. Handboken har utarbetats i genomförandeprojektet. Motivet för detta har varit att det tidigare helt saknats stöd för hastighetsbeslut. Bedömningen att handboksformen var lämplig är gjord i samråd med SKL.

Erfarenheterna av riktlinjerna, råden och handboken är enligt utvärderingen huvudsakligen positiva. Den kritik som har kommit från olika håll kan sammanfattas:

- Det är personalkrävande och arbetsamt med kraven på konsekvensbeskrivningar och samrådsprocesser för Trafikverkets föreskrifter.
- Det är resurskrävande med samordning i tätortsområden med tre beslutsfattare på samma väg med i princip samma typ av miljö. Länsstyrelserna har ofta inte resurser/prioriterar inte översyner av lokala hastighetsbeslut. Kommunerna har också ofta inte hunnit med eller inte prioriterat översyner.
- Det är svårt att vara överens om vilka vägar som är "funktionella förbindelser" och därför bör ha högre hastighet än bashastigheten, liksom var det är "länga transportavstånd" och där framkomlighet bör prioriteras ytterligare. Detta har inneburit att det finns mindre skillnader i tillämpningen, framför allt vid sänkning till 80 km/tim.
- Rätt fart i staden tar inte tillräcklig hänsyn till plottrighetsaspekten, till genomförande i steg och till hur hastighetsplanen lämpligen överförs till lokala trafikföreskrifter.
- Det finns olika kommunal tillämpning av såväl 30 km/tim som 30-områden
- 50 och 70 km/tim blir ofta kvar därför att höjningar inte bedömts möjliga av särskilt trafiksäkerhets- och miljöskäl och att sänkningar inte bedömts möjliga av acceptansskäl. Det saknas samtidigt finansiering av lämpliga fysiska åtgärder för att hantera dessa problem.

Transportstyrelsen menar att riktlinjer för hur de olika hastighetsvärdena bör användas skulle bidra till att erhålla en enhetligare tillämpning av hastighetsbestämmelserna i landet. De skulle också kunna ge kommuner som ännu inte startat sin översyn incitament att påbörja processen genom att det då finns tydligare förutsättningar.

Trafikverket och Sveriges Kommuner och Landsting anser att förbättringar i arbetssätt och process med fördel kan ske i nuvarande interna riktlinjer och handböcker.

Det är väsentligt, oavsett format, att det förtydligas vilka kriterier som bör gälla för vägar på landsbygd där högre hastighet än 60 km/tim bör eftersträvas och vilka standardkrav som bör gälla för 80, 100, 110 och 120 km/tim. Utredningens förslag i dessa frågor är följande:

- högre hastighet än 60 km/tim bör eftersträvas på nationella vägar, nationella godsstråk och regionala funktionella förbindelser viktiga för regional utveckling

- 100 km/tim fordrar mötesseparering. Undantag är lågtrafikerade vägar med långa transportavstånd där det fordras hög sidoområdesstandard
- 110 km/tim fordrar mötesseparering och planskilda korsningar och anslutningar. Undantag är E4 norr om Gävle.

14.9 Övriga lokala trafikföreskrifter som beslutas av länsstyrelsen

Förutom lokala trafikföreskrifter om hastighetsgräns och motorväg beslutar länsstyrelserna om ytterligare ett antal lokala trafikföreskrifter. Denna utredning behandlar inte dessa föreskrifter men anser att det är en fördel om det går att ta ett helhetsgrepp i frågan. Inriktningen bör vara att samtliga lokala trafikföreskrifter förs till respektive väghållningsmyndighet. Ställningstagandet är linje med vad som framfördes i utredningen om vägsäkerhetslagen.

14.10 Generella hastighetsgränser för olika vägtyper

Idag finns det ett antal generella hastighetsgränser kopplade till vissa typer av vägar. Dessa är gågator och gångfartsområden som är begränsade till gångfart samt motorväg med den generella hastighetsgränsen 110 km/tim. Utredningen har bedömt behovet av dagens generella hastighetsgränser samt behovet av ytterligare generella hastighetsgränser kopplat till olika typer av vägar. Dagens generella hastighetsgränser är inte omstridda och bedöms vara funktionella. Behov av ytterligare har framförts för bland annat vägtypen mötesfri väg och cykelväg. Behovet av ytterligare generella hastighetsgränser har bedömts vara litet och vinsterna med det små.

Utredningens förslag är att behålla dagens generella hastighetsgränser för de vägtyper som finns och att inte föreslå några nya. Frågan om cykelväg behandlas separat.

14.11 Fortsatt arbete med hastighetsgränser

Den inriktning på arbetet som hittills genomförts med att successivt pröva hastighetsgränserna mot de transportpolitiska målen och att integrera detta arbete i vägtransportplaneringen, bör fortsätta och utvecklas i enlighet med hastighetsstrategin, dvs successivt samordnat med investeringsåtgärder.

Det är även viktigt att fortsätta utveckling och implementering av det arbetssätt som finns. Till exempel finns det tydliga önskemål på att handboken Rätt fart i staden uppdateras med de erfarenheter som finns från användandet av den samt resultat från undersökningar, så som denna utvärdering. Det är också angeläget att ta fram standardkrav och testa lösningar för nya hastighetsgränser.

Kopplat till det fortsatta arbetet med hastighetsgränser är det viktigt att fortsätta arbete med information, kommunikation och dialog med såväl medborgare och trafikanter som tjänstemän och beslutsfattare.

15. Referenser

- Anund, A., Svensson, H., 2010a. Nya hastighetsgränser i Sverige – Hur upplever bilisterna detta? VTI rapport 670
- Anund, A., et al, 2010b. Det nya hastighetssystemet – Fokusgruppsintervjuer på landsbygd och i tätort. VTI rapport 697
- Anund, A., Forsberg, I., Söderström, B., 2012a. Umeå och Strängnäs – nya hastighetsgränser. VTI (ej publicerad)
- Anund, A. 2012b. Rv 140 mellan Visby och Tofta. Hur upplever trafikanter och boende skyltning av hastigheten? VTI (ej publicerad)
- Bengtsson, J., 2011. Utvärdering av nya hastighetsgränser – Process- och genomförandestudie av hastighetsrevisioner i tätorter. Sweco-rapport
- Dahlgren, A. 2011. Hastighetsförändringar i det svenska vägnätet 2008-2011: En analys av hastighetsförändringars påverkan på tillgänglighet. Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser (Tillväxtanalys)
- Ekman, J., 2011. Utvärdering av nya hastighetsgränser, juridikanalys – Sammanställning av intervjuer. Sweco-rapport.
- Elvik, R., Christensen, P., Amundsen, A., 2004. Speed and Road Accidents - An evaluation of the Power Model. Report 740. Institute of Transport Economics, Oslo.
- Elvik, R. 2009 The Power model of the relationship between speed and road safety. Update and new analyses. Report 1034. Institute of Transport Economics, Oslo.
- Friberg, T., Holmberg, B., Isacson, G., Palm, L., 2012. Hastighet och hastighetsbegränsningar. Förslag till forskningsinsatser
- Hydén, C et al, 2008. Nya hastighetsgränser i tätort - Resultat av försök i några svenska kommuner. Lunds Universitet, Lunds Tekniska Högskola, Inst för teknik och samhälle, Bulletin 240
- Jönsson, C., 2011. Utvärdering av de nya hastighetsgränsernas effekt för kollektivtrafiken. En litteratursammanställning. Sweco-rapport
- Jönsson, C., Anund, A., Vadeby, A., 2012a. Nya hastighetsgränser – Plottrighetsanalyser. Sweco-rapport
- Jönsson, C., 2012b. Nya hastighetsgränser – Effekter för gång- och cykeltrafik. Sweco-rapport
- Larsson, H et al, 2012. PM Dokumentation av arbetsgång och data februari 2012 (trafikarbetsfördelning HBEFA Sverige)
- Linderholm, I., 1997. Målgruppen och budskapet. En modell för målgruppsanalys och utformning av budskap om trafiksäkerhet till unga manliga trafikanter, Lunds Universitet
- Naturvårdsverket, 1996. Vägtrafikbuller. Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996. Rapport 4653
- Nilsson, G, 2001. Utveckling av hastighetsgränssystemen i Sverige på landsbygden. VTI notat 51-2001
- Nilsson, G., Obrenovic, A., 2004. Traffic safety dimensions and the Power Model to describe the effect of speed on safety. Bulletin 221. Lund Institute of Technology, Department of Technology and Society, Traffic Engineering, Lund.
- Näringsdepartementet, 2004. Uppdrag om hastighetsgränserna på vägarna. Beslut 2004-12-16 N2004/8092/TP

Näringsdepartementet, 2008a. Regeringsuppdrag Uppdrag att utvärdera nya hastighetsgränser Näringsdepartementet 2008-01-31 N2005/7084/TR o N2007/5199/TR

Näringsdepartementet, 2008b. Förordning om ändring i trafikförordningen Näringsdepartementet SFS 2008:46 31/1 2008 från trycket 19/2

Regeringskansliet, 2007a. Nya hastighetsgränser Regeringsproposition 2006/07:73

Regeringskansliet, 2007b. Förordningsändringar Nya hastighetsgränser Regeringskansliet 2007-06-19 N2005/7084/TR

Riksdagen, 2007. Nya hastighetsgränser Trafikutskottets betänkande 2006/07:TU 15

SIKA, 2007. RES 2005-2006 Den nationella resvaneundersökningen. 2007:19

SKL och Vägverket, 2008. Rätt fart i staden. Vägverkspublikation 2008:54

Statens vägverk, 1975. Översyn av hastighetsgränser 1975. TV internrapport nr 12

Svensson, T., 2009. Det nya hastighetsgränssystemet – Regionala beslutsfattares syn, problembilder och förväntningar. VTI rapport 612

Svensson, T., 2011. Det nya hastighetsgränssystemet – Regionala beslutsfattares syn, problembilder och förväntningar efter etapp 2. VTI rapport ännu ej publicerad

Trafikanalys, 2012. Dödstalen i trafiken ökade under 2011. Pressmeddelande 2012-04-16

Trafikverket, 2010. Nya hastighetsgränser i tätort: Så här gjorde Falun-Borlänge. Idéskrift.

Trafikverket, 2011a. Interna råd. Lokala trafikföreskrifter om hastighet utanför tätbebyggt område. Publikation 2011:048

Trafikverket, 2011b. Hastighetsöversyn statlig genomfart. Arbetsmetodik.

Trafikverket, 2011c. Inriktning referenshastighet i regler vägutformning och för högsta tillåten hastighetsgräns i trafiköppningar för pågående projekt. Beslut TRV 2011/44629A

Trafikverket, 2011d. Trafiksäkerhet. Resultat från trafiksäkerhetsenkäten 2011. Publikation 2011:151

Trafikverket, 2012. 8 av 10 fortkörare är män. Pressmeddelande 2012-04-13

Trafikverket, 2012. CO2-utsläpp i tätortsmiljö. Internt PM.

Transportstyrelsen, 2009. Redovisning av regeringsuppdrag om införande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/96/EG av den 19 november 2008 om förvaltning av vägars säkerhet Transportstyrelsen PM 091013

Vadeby, A., Forsman, Å. 2010. Utvärdering av nya hastighetsgränssystemet. Effekter på hastighet, etapp 1. VTI notat 2010-14.

Vadeby, A., Forsman, Å. 2012. Utvärdering av nya hastighetsgränssystemet. Effekter på hastighet, etapp 2. VTI rapport/notat 2012-. Kommande publikation.

Vadeby, A., Yahya, M-R., Carlsson, A. 2012a. Analys av hastighetsdata från TMS-mätningar. VTI PM.

Vadeby, A., Forsman, Å., Björketun, U., Carlsson, A., Yahya, M-R. 2012b. Utvärdering av nya hastighetsgränssystemet. Effekter på trafiksäkerhet och miljö. Etapp 1 och Etapp 2. VTI rapport/notat. Kommande publikation.

Vadeby, A., Forsman, Å., Björketun, U., Carlsson, A., Yahya, M-R. 2012c. Sammanställning av resultat från statligt vägnät: etapp 1 och 2. VTI.

Westin, L. et al, 2011. En översiktlig effektanalys av förändrade hastighetsgränser i vägnätet, CERUM Umeå Universitet

Vägverket, 1997. Kriterier för Vägverkets beslut om högsta tillåtna hastighet av 90 eller 110 km/tim Vägverkets slutrapport TR10 94:2512 (1997 års riktlinjer)

Vägverket, 1999. Förutsättningar för att tillåta högre hastigheter än 110 km/tim på de säkraste motorvägarna. Vägverket 1999:69

Vägverket, 2001. Effektsamband 2000 – Nybyggnad och förbättring Effektkatalog. Vägverket 2001:78

Vägverket, 2004. Beslut om handläggningsprocess och kriterier för beslut om 90 respektive 110 kilometer i timmen Vägverket 10A 2004:25981 2004 samt Vägverket 2005:13

Vägverket, 2005. Regeringsuppdrag om hastighetsgränserna på vägarna Vägverket 2005:100

Vägverket, 2006. Gemensam metodik för översyn av hastighetsgränser Vägverket 2006:117

Vägverket, 2008a. Uppdrag att utvärdera försöksverksamheten med variabla hastighetsgränser Vägverket TR10A 2003:7784

Vägverket, 2008b. Effekter hastighetsöversyn, användarhandledning samt excelprogram för beräkning av effekter Vägverket 2008:135

Vägverket 2008c Effektkatalog Nybyggnad och Förbättring. Vägverket 2008:11

Vägverket, 2009a. Beslut TR 10A 2009:9819 Hastighetsbeslut på statliga vägar och gator - långsiktiga stödkriterier

Vägverket, 2009b. Vägverkets interna råd för lokala trafikföreskrifter om hastighet utom tätbebyggt område Vägverket 2009:58

Vägverket, 2009c. Interna råd för hastighetsöversyn på statliga genomfarter inom tätbebyggt område Vägverket 2009:59

Vägverket, 2010. Utvärdering av nya hastighetsgränser. Delrapport mars 2010



Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1.
Telefon: 0771-921 921. Texttelefon: 010-123 50 00.

www.trafikverket.se