



Hjulburna oskyddade trafikanter på landsväg

Christopher Patten
Henriette Wallén Warner
Gunilla Sörensen

VTI rapport 946

Hjulburna oskyddade trafikanter på landsväg

Christopher Patten

Henriette Wallén Warner

Gunilla Sörensen

Diarienummer: 2015/0258-8.2
Omslagsbilder: Christopher Patten
Tryck: VTI, Linköping 2017

Referat

Bakgrunden till denna samling av tre delstudier; 1) Bygdeväg, 2) Hur nära är nära? och 3) Portabla friktionstestare (PFT) för motorcyklar (MC), är att belysa eventuella problem som hjulburna, oskyddade trafikanter har på svenska landsvägar. Delstudierna 1 och 2 handlar om cyklister på landsvägar medan delstudie 3 handlar om motorcyklister. Delstudie 1 är en enkätstudie om en ny vägutformning, s.k. bygdeväg. Delstudie 2 är en experimentell studie som belyser frågan om bredden på en cykelbana/-fält från cyklistens perspektiv. Delstudie 3 är friktionsmätningar genomförda på ett mätningssätt som är mer anpassad till motorcyklisters situation. De tre delstudierna mynnade tillsammans ut i följande rekommendationer: i) Sträckor som utformas till bygdeväg bör väljas med stor omsorg och på de ställen sikten är skymd bör alternativa lösningar övervägas. ii) Hastighetsbegränsningen på bygdeväg bör vara max 50 km/h. För att hastighetsbegränsningen inte ska överskridas bör skyltning i kombination med övervakning och/eller infrastrukturåtgärder övervägas för att även minska hastighetsöverträdelserna. iii) Införandet av bygdeväg bör förankras hos lokalbefolkningen och föregås av informationsinsatser så att alla vet vilka regler som gäller. iv) En enkelriktad cykelbana/-fält på en väg med blandtrafik bör minst vara 120 cm i sidled från dess mittpunkt till banan för de motordrivna fordonen. v) Friktionsmätningar bör kopplas till förarens upplevelse av väggrepp. vi) Det behöver utvecklas en mätmetod/protokoll för friktion där mätskräcken ≥ 1 m i olika nivåer av väta på vägbanan som kan tillämpas vid exempelvis olycksdrabbade vägavsnitt samt även kopplas till "tillfälliga" lagningar av vägbanan.

Titel:	Hjulburna oskyddade trafikanter på landsväg
Författare:	Christopher Patten (VTI, www.orcid.org/0000-0002-3815-6639) Henriette Wallén Warner (VTI, www.orcid.org/0000-0002-4715-8935) Gunilla Sörensen (VTI)
Utgivare:	VTI, Statens väg och transportforskningsinstitut www.vti.se
Serie och nr:	VTI rapport 946
Utgivningsår:	2017
VTI:s diarienumr:	2015/0258-8.2
ISSN:	0347-6030
Projektnamn:	Tvåhjuliga oskyddade på landsväg (LF)
Uppdragsgivare:	Länsförsäkringsbolagens forskningsfond
Nyckelord:	Bygdeväg, theory of planned behaviour, cykelfält, PFT, mätning av motorcykelfriktion,
Språk:	Svenska
Antal sidor:	80

Abstract

The background to this collection of three sub-studies; 1) Two-minus-one bicycle lanes on rural roads, 2) How close is close? and 3) Pilot study on road friction testing for motorcycles, is to highlight any problems that two-wheeled unprotected road users have on Swedish roads. Studies 1 and 2 are about cyclists on country roads, while study 3 is about motorcyclists. Study 1 is a survey of a new road design, two-minus-one rural roads. Study 2 is an experimental study that highlights the issue of the width of a cycle path/hard-shoulder from the perspective of the cyclist. Study 3 is friction measurements carried out on a measurement method that is more adapted to the situation of motorcyclists. The three sub-studies resulted in the following recommendations: i) stretches of rural roads that are intended to be two-minus-one rural roads should be chosen carefully and in places where sight-lines are obscured (by hedgerows, topography, etc.), alternative solutions should be considered. ii) The speed limitation on the two-minus-one rural roads should not exceed 50 km/h. In order to reduce speeding, signage in combination with surveillance and/or infrastructure measures should be considered to reduce speed violations. iii) The introduction of two-minus-one rural roads should be done in dialogue with local populations and preceded by information efforts so that everyone knows what rules apply. iv) A single carriageway cycle path/hard-shoulder on a two-minus-one rural road with mixed traffic should be at least 120 cm laterally from the middle of the bicycle path to the motor vehicles' carriageway. v) Friction measurements should be linked to the driver's experience of grip. vi) Develops a measurement method/protocol for friction testing where the measurement section is ≥ 1 m in different levels of wetness on the roadway, which can also be used to evaluate blackspots on road sections that are linked to "temporary" road repairs.

Title: Two-wheeled Road Users on Rural Roads

Author: Christopher Patten (VTI, www.orcid.org/0000-0002-3815-6639)
Henriette Wallén Warner (VTI, www.orcid.org/0000-0002-4715-8935)
Gunilla Sörensen (VTI)

Publisher: Swedish National Road and Transport Research Institute (VTI)
www.vti.se

Publication No.: VTI rapport 946

Published: 2017

Reg. No., VTI: 2015/0258-8.2

ISSN: 0347-6030

Project: VRB on rural roads (LF)

Commissioned by: Länsförsäkringar Research Foundation

Keywords: Rural roads, theory of planned behaviour, bicycle lane width, PFT, motorcycle friction measurement, VRU

Language: Swedish

No. of pages: 80

Förord

Den här rapporten redovisar resultaten från projektet Hjulburna oskyddade trafikanter på landsväg. Projektet ingår i det forskningsprogram VTI genomfört inom ramen för Länsförsäkringsbolagens Forskningsfonds satsning på *En stark forskningsmiljö inom området hjulburna oskyddade trafikanter*. Forskningsprogrammet har genomförts under perioden 2015–2017 och har förutom det aktuella projektet innefattat följande åtta delprojekt:

- Krocktester av cyklar. Projektledare Anna Niska.
- Däcktester. Projektledare Anna Niska.
- Säker användning av extrautrustning: TrafikanTERS uppmärksamhet och behov. Projektledare Katja Kircher.
- Samspel i trafiken: Formella och informella regler bland cyklisterna. Projektledare Gunilla Björklund & Sonja Forward.
- Synen på nykterhet i samband med cykling. Projektledare Henriette Wallén Warner.
- Hur anpassar hjulburna oskyddade trafikanter hastigheten? Projektledare Jenny Eriksson & Susanne Gustafsson.
- Kartläggning av cyklisterna i den nya trafikmiljön. Projektledare Jenny Eriksson & Åsa Forsman.
- En modell för säker transport av hjulburna oskyddade trafikanter; projektledare Henriette Wallén Warner

Projektledare Christopher Patten vill tillsammans med övriga inblandade i detta projekt rikta ett stort tack till Länsförsäkringsbolagens Forskningsfond som finansierat programmet. Vi vill också rikta ett stort tack till Håkan Wilhelmsson och Mikael Bladlund på VTI:s mätlabb för värdefulla insatser samt projektets referensgruppsdeltagarna Maria Wedin, Länsförsäkringar, Jonas Ander, Länsförsäkringar, Maria Nordqvist, SMC, Jörgen Persson, Trafikverket, Per Johansson, MCRF och Svante Berg, Movea, som under projektets gång ställt upp och diskuterat olika idéer. Författarna vill också tacka alla försöksdeltagare, fokusgruppsdeltagare och enkätrespondenter som ställt upp med sin tid och engagemang vilket gjorde det möjligt att genomföra dessa studier.

Borlänge, september 2017.

Christopher Patten
Projektledare

Kvalitetsgranskning

Granskningsseminarium genomfört 14 september 2017 där Jan Andersson var lektor. Christopher Patten har genomfört justeringar av slutligt rapportmanus. Forskningschef Åsa Aretun har därefter granskat och godkänt publikationen för publicering 6 oktober 2017. De slutsatser och rekommendationer som uttrycks är författarnas egna och speglar inte nödvändigtvis myndigheten VTI:s uppfattning.

Quality review

Review seminar was carried out on 14 September 2017 where Jan Andersson reviewed and commented on the report. Christopher Patten has made alterations to the final manuscript of the report. The research director Åsa Aretun examined and approved the report for publication on 6 October 2017. The conclusions and recommendations expressed are the authors' and do not necessarily reflect VTI's opinion as an authority.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	11
Summary	15
1. Inledning	19
2. Delstudie 1: Bygdeväg.....	20
2.1. Bakgrund.....	20
2.2. Metod	21
2.2.1. Fokusgruppsintervjuer	21
2.2.2. Enkätstudier	22
2.3. Resultat.....	24
2.3.1. Cyklister.....	24
2.3.2. Bilister.....	36
2.3.3. Information i samband med införandet av bygdeväg.....	40
2.3.4. Sammanfattning	41
2.4. Diskussion.....	41
3. Delstudie 2: Hur nära är nära?.....	44
3.1. Bakgrund.....	44
3.2. Metod	44
3.2.1. Deltagare	44
3.2.2. Apparatur och Material	45
3.2.3. Procedur	46
3.2.4. Design	47
3.2.5. Dataanalys.....	47
Resultat.....	48
3.3. 48	
3.4. Diskussion.....	50
4. Delstudie 3: PFT för MC	52
4.1. Bakgrund.....	52
4.2. Metod	52
4.2.1. Apparatur och Material	53
4.2.2. Procedur	53
4.2.3. Design	54
4.2.4. Dataanalys.....	55
Resultat.....	55
4.3. 55	
4.4. Diskussion.....	57
5. Sammanfattande rekommendationer.....	59
Referenser	61
Bilaga 1A: Intervjuguide – före.....	63
Bilaga 1B: Intervjuguide – efter.....	65
Bilaga 2A: Förenkät	67
Bilaga 2B: Efterenkät.....	75

Figurförteckning

Figur 1. Utformning av bygdeväg.	20
Figur 2. Theory of planned behaviour (fritt efter Ajzen, 1991).	21
Figur 3. Urvalsområden för enkätstudien i södra halvan av postnummerområde 254 76 i Allerum och postnummerområde 254 72–254 75 i Ödåkra.	22
Figur 4. Wildes mekanism för riskkompensation.....	44
Figur 5. Ett foto av objektet (en höjdhoppsmatta) på sin transportvagn.	46
Figur 6. Skärmfoto av Dartfish videoanalys mjukvaran.....	48
Figur 7. En punktfigur för grupp 1 (balanserad ordning) med trendlinje har lagts in med en prognos av skärningspunkten för avståndet från föremålet vid inga sidoförflyttningar/avvikelser från banans mitt.	48
Figur 8. Stapeldiagram för grupp 1 som illustrerar det genomsnittliga avvikelse från mitten av banan vid fyra olika avstånd från mitten till föremålet vid sidan om banan. Den svarta linjen markerar banans mittpunkt.	49
Figur 9. Medelavvikelser från mitt på banan i centimeter.....	50
Figur 10. PFT används på vägbeläggning som har en grov ytstruktur. Asfalten är torr på fotot.	53
Figur 11. Mätning med PFT på linjemarkeringar.....	54
Figur 12. Mätning med PFT på en snabellagning i våt-betingelse.....	54
Figur 13. Medelvärden för PFT3 friktionskoefficientmätningar (μ) för fyra olika vägbeläggningstyper i fyra olika grader av vatten på beläggningen (lodräta felstaplar markerar standardfelet).	55

Tabellförteckning

Tabell 1. Korstabell över urval (svar, bortfall) och åldersklass (16–25, 26–45, 46–65, 66–85) med antal samt andel av kolumntotal.	23
Tabell 2. Fördelar/nackdelar med cykling på landsväg utan vägren.	25
Tabell 3. Faktorer som gör det lättare/svårare att cykla på landsväg utan vägren.....	26
Tabell 4. Cyklisternas beteende före/efter införandet av bygdeväg på sträckan Allerum/Ödåkra.	27
Tabell 5. Fördelar med att cykla före/efter införandet av bygdeväg på sträckan Allerum/Ödåkra.	28
Tabell 6. Nackdelar med att cykla före/efter införandet av bygdeväg på sträckan Allerum/Ödåkra. ...	29
Tabell 7. Cyklisternas omdöme om bygdevägen på sträckan Allerum/Ödåkra.	30
Tabell 8. Cyklisternas beteende före/efter införandet av bygdeväg på sträckan Allerum/Hittarp.	31
Tabell 9. Fördelar med att cykla före/efter införandet av bygdeväg på sträckan Allerum/Hittarp.....	32
Tabell 10. Nackdelar med att cykla före/efter införandet av bygdeväg på sträckan Allerum/Hittarp...	33
Tabell 11. Cyklisternas omdöme om bygdevägen på sträckan Allerum/Hittarp.	34
Tabell 12. Att cykla med barn.	36
Tabell 13. Bilisternas föreställningar före/efter införandet av bygdeväg på sträckan Allerum/Ödåkra.37	
Tabell 14. Bilisternas föreställningar före/efter införandet av bygdeväg på sträckan Allerum/Hittarp.39	
Tabell 15. Lämplig hastighet på bygdevägar.	40
Tabell 16. Bygdevägarnas införande.	41
Tabell 17. Related-Samples Friedman's Two-Way Analysis of Variance by Ranks (Bonferroni corrected) significance.	56
Tabell 18: Medelvärde för friktionskoefficientmätningar (μ).	57

Sammanfattning

Hjulburna oskyddade trafikanter på landsväg

av Christopher Patten (VTI), Henriette Wallén Warner (VTI) och Gunilla Sörensen (VTI)

Bakgrunden till denna samling av tre delstudier; 1) Bygdeväg, 2) Hur nära är nära? och 3) PFT för MC, är att belysa eventuella problem som hjulburna, oskyddade trafikanter har på svenska landsvägar. Delstudierna 1 och 2 handlar om cyklister på landsvägar medan delstudie 3 handlar om motorcyklister. Delstudie 1 är en enkätstudie om en ny vägutformning, så kallad bygdeväg. Delstudie 2 är en experimentell studie som belyser frågan om bredden på en cykelbana/-fält från cyklistens perspektiv. Delstudie 3 är friktionsmätningar genomförda på ett mätningssätt som är mer anpassad till motorcyklisters situation.

Delstudie 1: Bygdeväg

Trafikverket genomför tillsammans med Helsingborgs stad ett försöksprojekt med en ny vägutformning; så kallad bygdeväg. Dessa vägar består av en körbana för motorfordon i mitten med breda vägrenar på bägge sidor där oskyddade trafikanter ska kunna färdas säkert. Precis som vanliga vägrenar får dessa användas även av motorfordon. Detta är nödvändigt då körbanan i mitten är så smal att motorfordonen måste använda vägrenen vid möte; vilket dock endast får göras med hänsyn tagen till eventuella oskyddade trafikanter som färdas där. Syftet med denna delstudie var att kartlägga cyklisters och bilisters föreställningar om att cykla respektive köra på den nya vägutformningen, så kallad bygdeväg.

Kartläggningen gjordes med hjälp av en enkätstudie som genomfördes *före* det att bygdeväg införts och en enkätstudie som genomfördes *efter* det att bygdeväg införts på sträckorna Allerum/Ödåkra och Allerum/Hittarp. Delstudien baseras på 320 besvarade *förenkäter* och 202 besvarade *efterenkäter*.

Resultaten visar att sannolikheten för att cyklister ska cykla på en landsväg utan vägren under den närmaste framtiden påverkas av huruvida de kommer fort fram samt om andra också cyklar där. När bygdeväg införts uppgav deltagarna att de i egenskap av cyklister inte kom lika fort fram på åtminstone en av sträckorna men att vägarna i större utsträckning var i bra skick och bra underhållna samt att vägrenarna var tillräckligt breda att cykla på.

Samtidigt upplevde deltagarna att införandet av bygdeväg även fått en del negativa konsekvenser så som minskad känsla av trygghet, känsla av säkerhet och faktisk säkerhet. Dessutom ansåg deltagarna att bilisternas beteende blivit svårare att förutse. Att bilisternas beteende faktiskt blivit svårare att förutse bekräftades av deltagarnas svar i egenskap av bilister där cirka en tredjedel uppgav att de ofta kör med hela bilen i mitten av körbanan när de inte möter andra bilar medan ungefär lika många uppgav att de ofta kör med ena hjulparet på vägrenen när de inte möter andra bilar. Dessutom uppgav deltagarna att de i egenskap av bilister i större utsträckning kör om cyklister på nära håll trots att de i större utsträckning är rädda att köra på dem och även i större utsträckning upplever att de faktiskt riskerar att köra på dem efter det att bygdevägar införts. Föräldrar till barn under 12 år tyckte inte att det kändes tryggt att ha med sig sina barn då de cyklade på sträckorna och denna känsla förändrades inte vid införandet av bygdeväg.

Vidare förespråkade deltagarna i egenskap av cyklister en lägre hastighetsbegränsning än vad de gjorde i egenskap av bilister; både före och efter införandet av bygdeväg. Slutligen ansåg deltagarna att införandet inte skett i samråd med lokalbefolkningen och att informationen i samband med införandet varit bristfällig. Baserat på resultaten från dessa två enkätstudier gjordes en rad rekommendationer till vägghållare som i framtiden överväger att införa bygdeväg.

Delstudie 2: Hur-nära-är-nära?

Om den så kallade skamgränsen för en bygdevägs cykelfält är ca 70 cm för cykelfältet och ett vanligt cykelstyre också är ca 70 centimeter (oftast bredare), kan många spontant tycka att ett cykelfält som är lika brett som ett cykelstyre är lite för smalt. Frågan blir – var går gränsen? Hur nära är för nära och därmed obehagligt, för en cyklist cyklande på en landsväg? Dessutom är det i regel föraren av ett motordrivet fordon som bestämmer avståndet till en cyklist och inte tvärtom. Det är mycket intressant att undersöka gränsen för vad en cyklist vill ha om denne får bestämma själv.

Huvudresultaten från delstudien om hur-nära-är-nära är att föremålets avstånd från banan på enkelriktade cykelbanor/cykelfält, på en väg (hastighetsgräns ca 40 kilometer i timmen) med blandtrafik, bör vara minst vara 120 centimeter i sidled från dess mittpunkt till banan för de motordrivna fordonen om cyklisten ska inte påverkas negativt. Det är avståndet från cyklisten till bilar och lastbilar med mera som är viktigt. I fallet med bygdevägar i Skåne delas vägytan vilket eventuellt talar för att cykelfältet bör vara cirka 240 centimeter (2*120 centimeter) för att cyklister ska kunna känna sig tryggare. Troligtvis vore det dock bättre att ha dubbelriktade cykelbanor om ytan är begränsad eftersom bredden skulle kunna minskas där cykel-cykel möten lär kräva mindre yta på grund av lägre hastigheter.

Delstudie 3: PFT för MC

I Sverige genomförs friktionsmätningar enligt detaljerade riktlinjer (cf. VVFS 2010: 17 Vägregler: 6.3.4.1 Krav på friktion; Friktionstal VVMB 104). Mätningar kan genomföras bland annat med den portabla friktionstestaren (PFT).

Trafikverkets riktlinjer VVMB 104 bestämmer att friktionstalet ska räknas över 20 meter och är anpassat för personbilar och inte motorcyklar. Detta kan innebära att mätavsnitt kan innehålla kortare vägdelar med snabellagningar eller blödande asfalt utan att sådana lågfriktionsdelar ”framträder”. Blödande asfalt är en felaktig asfaltsblandning vars oljehalt är hög och som vid regn/vatten blir såphal. Utan fukt och vatten däremot blir väggreppet mycket bättre. För en motorcyklist kan exempelvis snabellagningar eller blödande asfalt på mindre än 1 meter vara förödande. En sådan halka kan lätt missas vid standardmätvärdena enligt VVMB 104 räknade på 20 meter.

Huvudresultaten för delstudie 3 om PFT mätningar som var anpassade för motorcyklar (MC) och motorcykelkörning tyder på 1) att vägmarkeringar har ett jämnt friktionsvärde i relation till mängden väta men att vägmarkeringar har ett betydligt lägre friktionsvärde än torr asfalt samt att de har ungefär samma friktionsvärde som våt asfalt. 2) Torra snabellagningar har ett relativt lågt friktionsvärde som sedan reduceras ytterligare med vatten. Snabellagningarna som mättes var inte nya och verkade inte släppa olja vid bevattning.

Det finns en del begränsningar med metoden i denna pilotstudie som är viktiga att påpeka. Snabellagningarna var inte nylagda på vägbanan och lär således vara mindre benägna att släppa ut olja vid nederbörd. I övrigt var beläggningarna som ingick i mätningar i denna studie endast ett begränsat stickprov och är inte nödvändigtvis representativa för landets vägar. Mätningarna gjordes i Östergötland och beläggningssentreprenörerna gör inte nödvändigtvis likadant i alla län/Trafikverksregioner.

Själva upplevelsen av en viss friktionskoefficient är ett intressant perspektiv att utveckla eftersom en vanlig motorcyklist eller bilist upplever vägfriktionen regelbundet (det är trots allt det som gör att man kan svänga, accelerera och bromsa). Upplevelsen av friktion är dock inte kopplat till specifika friktionskoefficienter. Det är för övrigt flera faktorer som samverkar till friktionskoefficientens värde exempelvis däcktyp, däcktryck, däcktemperatur, mönsterdjup, fordons totalvikt och fjädringsinställningar som påverkar friktionen mellan vägbanan och fordonet.

Sammanfattande rekommendationer

- Sträckor som utformas till bygdeväg bör väljas med stor omsorg och på de ställen sikten är skydd bör alternativa lösningar övervägas.
- Hastighetsbegränsningen på bygdeväg bör vara max 50 kilometer i timmen. För att hastighetsbegränsningen inte ska överskridas bör skyltning i kombination med övervakning och/eller infrastrukturåtgärder övervägas för att även minska hastighetsöverträdelserna.
- Införandet av bygdeväg bör förankras hos lokalbefolkningen och föregås av informationsinsatser så att alla vet vilka regler som gäller. En enkelriktad cykelbana/-fält på en väg med blandtrafik bör minst vara 120 centimeter i sidled från dess mittpunkt till banan för de motordrivna fordonen.
- Friktionsmätningar bör kopplas till förarens upplevelse av väggrepp.
- Det behöver utvecklas en mätmetod/protokoll för friktion där mätskräcken ≥ 1 meter i olika nivåer av väta på vägbanan som kan tillämpas vid exempelvis olycksdrabbade vägavsnitt samt även kopplas till "tillfälliga" lagningar av vägbanan.

Summary

Two-wheeled Road Users on Rural Roads

by Christopher Patten (VTI), Henriette Wallén Warner (VTI) and Gunilla Sörensen (VTI).

The background to this collection of three studies; 1) *Two-minus-one bicycle lanes on rural roads*, 2) *How close is it?* and 3) *Pilot study on road friction testing for motorcycles*, is to highlight problems that two-wheeled unprotected road users have on Swedish roads. Studies 1 and 2 are about cyclists on country roads, while study 3 is about motorcyclists. Study 1 is a survey of a new road design, two-minus-one rural roads. Study 2 is an experimental study that highlights the issue of the width of a cycle path/hard-shoulder on *shared* roads from the perspective of the cyclist. Study 3 is about friction measurements carried out with a measurement method that is more adapted to the situation of motorcyclists.

Study 1. Two-minus-one bicycle lanes on rural roads.

The Swedish Transport Administration, together with the city of Helsingborg, are conducting a pilot project with a new road design; so-called two-minus-one rural roads. These roads consist of a carriageway for motorised vehicles in the middle with wide hard shoulders on both sides where unprotected road users can travel. These hard shoulders could also be used by motor vehicles, which is necessary as the carriageway in the middle is too narrow for the motor vehicles to meet. Using the hard shoulders may, however, only be done with consideration to any unprotected road users who travel there. The purpose of this sub-study was to collect and evaluate the opinions of local cyclists and motorists about cycling and driving on the new road design; the two-minus-one rural roads.

The survey was conducted by means of a questionnaire issued prior to the construction of the two-minus-one rural road design and a questionnaire conducted following the construction of a thoroughfares from the villages of Allerum/Ödåkra and Allerum/Hittarp. The study is based on 320 replied pre-construction questionnaires and 202 replied post-construction questionnaires.

The results show that prior to the re-design, the likelihood of cyclists cycling on a country road without the hard shoulder in the near future is affected by whether they arrive at their destination fast and if others also cycle there. After the redesigned roads, the participants stated, as cyclists, that it took longer to cycle the route on at least one of the stretches, but that the roads were to a greater extent, in good condition and well maintained and that the hard shoulder were wide enough to ride a bicycle.

At the same time, the participants felt that the introduction of two-minus-one rural roads also had some negative consequences such as a reduced sense of safety, sense of security and actual security. In addition, the participants felt that the behaviour of the car drivers had become more difficult to predict. The fact that the driver behaviour was actually harder to predict was confirmed by participants' responses as drivers, where about a third stated that they often drive the whole car in the middle of the carriageway when they do not meet other cars while about as many people say they often drive with half of the car on the road and half on the hard shoulder even when there was no on-coming traffic. In addition, the participants stated that, as car drivers, they overtake more and more cyclists, even though they are more afraid of hitting them and to a greater extent experience that they actually risk hitting them after the introduction of two-minus-one rural roads. Nevertheless, parents did not feel that it feels less, but neither more, safe to cycle/walk with children under 12 years, after the introduction of a two-minus-one rural road.

Furthermore, participants, as cyclists, advocated a lower speed limit than they did as car drivers; both before and after the introduction of a two-minus-one rural road. Finally, the participants felt that the introduction of the two-minus-one rural roads did not take place in consultation with the locals and

that the information in connection with the introduction was inadequate. Based on the results, a number of recommendations were made to road owners, who are considering a broader introduction of two-minus-one rural roads.

Study 2. How-close-is-close study.

In Sweden, as well as in many other countries in Scandinavia and northern Europe, there is a growing trend towards sport and exercise bicycling as well as bicycle commuting. Cycling on rural roads, whether for health, exercise, sports, leisure or commuting, is hampered by feelings of insecurity and risk caused by motorised traffic passing too close to the cyclist sharing the same road. A bicyclist is often overtaken by cars and other motorised vehicles and does not have control over the distance between themselves and the passing vehicles. However, if the bicyclist had control over the distance between themselves and the motor vehicle/object, how much space would they give themselves?

The aim of this study was to investigate a scenario where the bicyclists had control over the distance between themselves and a fictive motor vehicle or road side object and assess how much space they would give themselves.

The experiment was conducted in an indoor athletics arena at Lugnet stadium in Falun where 36 participants were assigned to one of three groups. Group one with a balanced order of the object-proximity variable (n = 24); group two with the object-proximity variable ordered closest first and moving outward from the track (n = 6); and group three with object-proximity variable ordered furthest away first and moving inward towards the track (n = 6). The participants were donned with a bicycle helmet, with a GoPro camera, a second camera was attached to the handlebars. The independent variables were object proximity to the bicycle lane (centimetre) measured from the centre of the lane; the dependent variable was the cyclists' lateral position in cm to the object. The proximity of the object was surreptitiously manipulated.

The results suggest that a unidirectional bicycle lane must be at least 120 centimetres from wheel-centre to the outside lane. This could be equated to a lane breadth of 240 centimetres to accommodate a 'comfortable' passing distance (for the cyclist) but this study only examined passing distances on the left of the cyclist. The equivalent passing speeds equates to a car speed of approximately 40 kilometres per hour. If the car speeds were higher, the bicycle lane will need to be broader. This would suggest that the current minimum bicycle lane breadth (in Sweden) of 70 centimetres would appear to be woefully under-dimensioned.

3. Pilot study on road friction testing for motorcycles.

In Sweden, friction measurements are performed according to detailed guidelines (see VVFS 2010: 17 Road Rules: 6.3.4.1 Friction Requirement; Friction Number VVMB 104). Measurements can be performed e.g. with the portable friction tester (PFT).

The Swedish Road Administration guidelines VVMB 104 determines that the friction count should be over 20 metres and is suitable for passenger cars and not motorcycles. This may mean that the measured sections may contain shorter sections with tar repair patches or bleeding asphalt without revealing low friction parts. Bleeding asphalt is an improper asphalt mixture whose oil content is high and when raining, becomes very slippery, while without moisture and water, the grip is much better. For a motorcyclist, for example, short tar patches or bleeding asphalt of less than 1 metre can be devastating. Such hazardous sections can easily be missed using the friction measurement standard according to VVMB 104 calculated at 20 metres.

The main results of study 3 on PFT measurements adapted for motorcycles and motorcycle driving indicate 1) that road markings have an even friction value in relation to the amount of wetness, but these road markings have a significantly lower friction value, than dry asphalt and have approximately the same friction value as wet asphalt. 2) Dry tar patches have a relatively low friction value, which is

then reduced further with water. The tar patches measured in this study were not new and did not appear to release oil during irrigation.

There are some limitations with the method of this pilot study that are important to point out. The tar patches were not fresh and thus less likely to release oil when wet. Otherwise, the road surface included in this study were only a limited sample and are not necessarily representative of the whole country's roads. The measurements were done in Östergötland.

The actual experience of a certain friction coefficient is an interesting perspective to develop because an average motorcycle driver or motorist experiences road friction regularly when driving because friction is what makes it possible to turn/corner, accelerate and brake. However, the experience of friction is not linked to specific coefficients of friction. There are also many vehicle factors that influence road friction, such as tyre type, tyre pressure, tyre temperature, tread depth, vehicle weight and suspension settings that affect the friction between the roadway and the vehicle. There are also human behaviour factors that influence the way a vehicle brakes, accelerates and maintains road holding. Then of course there are road factors.

Recommendations

The three sub-studies resulted in the following recommendations:

- Stretches of rural roads that are intended to be two-minus-one rural roads should be chosen carefully and in places where sight-lines are obscured (by hedgerows, topography, etc.), alternative solutions should be considered.
- The speed limitation on the two-minus-one rural roads should not exceed 50 kilometres per hour. In order to reduce speeding, signage in combination with surveillance and/or infrastructure measures should be considered to reduce speed violations.
- The introduction of two-minus-one rural roads should be done in dialogue with local populations and preceded by information efforts so that everyone knows what rules apply.
- A single carriageway cycle path/hard-shoulder on a two-minus-one rural road with mixed traffic should be at least 120 centimetres laterally from the middle of the bicycle path to the motor vehicles' carriageway.
- Friction measurements should be linked to the driver's experience of grip.
- Develop a measurement method/protocol for friction testing where the measurement section is ≥ 1 m in different levels of wetness on the roadway, which can also be used to evaluate blackspots on road sections that are linked to "temporary" road repairs.

1. Inledning

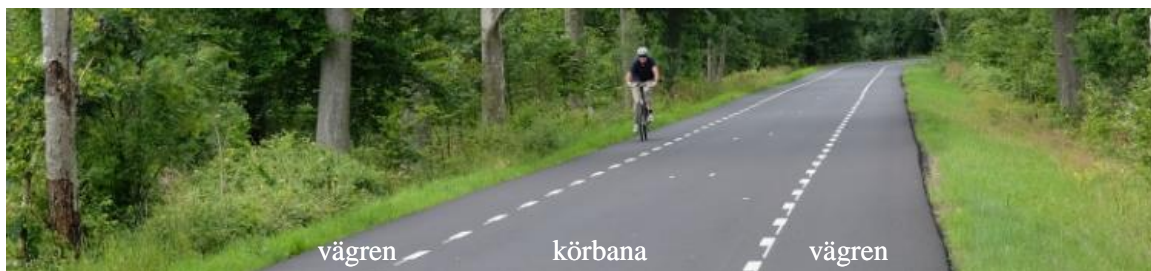
Bakgrunden till denna samling av tre delstudier; 1) Bygdeväg, 2) Hur nära är nära? och 3) PFT för MC, är att belysa eventuella problem som hjulburna, oskyddade trafikanter har på svenska landsvägar. Delstudierna 1 och 2 handlar om cyklister på landsvägar medan delstudie 3 handlar om motorcyklister. Delstudie 1 är en enkätstudie om en ny vägutformning, s.k. bygdeväg. Delstudie 2 är en experimentell studie som belyser frågan om bredden på en cykelbana/-fält från cyklistens perspektiv. Delstudie 3 är friktionsmätningar genomförda på ett mätningssätt som är mer anpassad till motorcyklisters situation.

Det generella målet med denna studie var att belysa vissa begränsade frågor kring cyklister och motorcyklister på svenska landsvägar från ett beteende, säkerhet och användbarhetsperspektiv. Syftet för respektive delstudie var 1) Att kartlägga cyklisters och bilisters föreställningar om att cykla respektive köra på den nya vägutformningen, s.k. bygdeväg. 2) Att observera och mäta cyklisters benägenhet att cykla nära visuellt stora föremål (som kan jämföras med motorfordon) kopplats till behovet om plats/bredd på en cykelbana. 3) Att mäta vägfriktion enligt standardiserade metoder dock med mätytan på endast 1 m (istället för 20 m).

2. Delstudie 1: Bygdeväg

2.1. Bakgrund

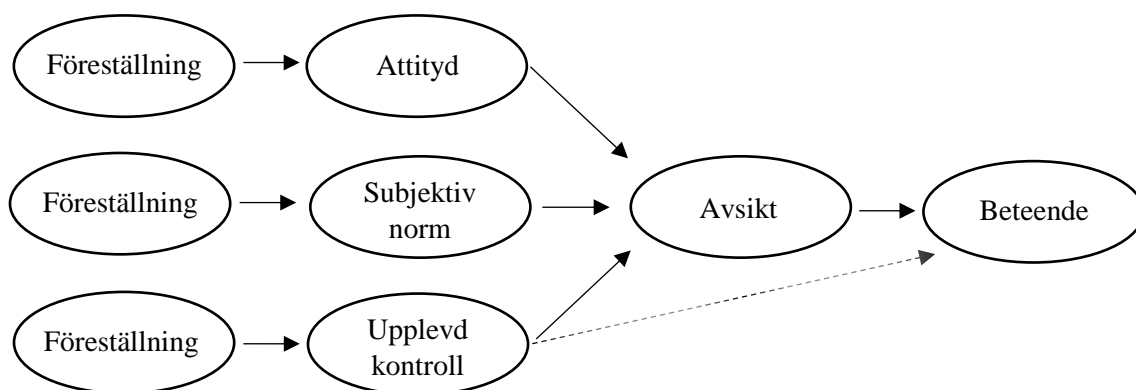
Trafikverket genomför tillsammans med Helsingborgs stad ett försöksprojekt med en ny vägutformning, s.k. bygdeväg (se Figur 1), som inspirerats av liknande vägutformningar i Danmark (Herrstedt, 2006, 2007) och Nederländerna. Bygdevägarna består av en körbana för motorfordon i mitten med breda vägrenar på bägge sidor där oskyddade trafikanter ska kunna färdas säkert. Precis som vanliga vägrenar får dessa användas även av motorfordon. Detta är nödvändigt då körbanan i mitten är så smal att motorfordonen måste använda vägrenen vid möte, vilket dock endast får göras med hänsyn till eventuella oskyddade trafikanter som färdas där.



Figur 1. Utformning av bygdeväg.

Trafikverkets förhoppning är att detta försöksprojekt ska resultera i riktlinjer om tillämpning och utformning så att vägtypen kan tas upp i Trafikverkets regler för vägar och gators utformning (VGU). Dessa riktlinjer bygger främst på objektiva data så som vägbredd och trafikflöde. Även subjektiva data så som cyklisters och bilisters föreställningar om att cykla respektive köra på bygdeväg är dock av intresse för att kunna utforma vägar för ökat säkert cyklande, vilket ligger i linje med regeringens trafikpolitiska mål.

Theory of Planned Behaviour (TPB; Ajzen, 1991) är i detta sammanhang en användbar teori för att kartlägga människors föreställningar, och har tidigare använts för att exempelvis studera människors inställning till cykling i Nederländerna och Balkan (Pojani, 2017). Enligt TPB ligger våra föreställningar till grund för vår attityd, vår subjektiva norm (vad vi tror att personer som är viktiga för oss tycker om beteendet) och vår upplevda kontroll; samt i förlängningen även för vår avsikt och vårt beteende. De fördelar respektive nackdelar en cyklist ser med att cykla på bygdeväg ligger alltså till grund för dennes attityd. På samma sätt ligger andra personers åsikter om att cyklisten cyklar på bygdeväg till grund för cyklistens subjektiva norm. Slutligen ligger de faktorer som underlättar respektive försvårar för cyklisten att cykla på bygdeväg till grund för dennes upplevda kontroll. Om de upplevda fördelarna överväger nackdelarna med att cykla på bygdeväg kommer cyklisten att ha en positiv attityd. Om andra personer är mer positiva än negativa till att cyklisten cyklar på bygdeväg kommer cyklisten ha en positiv subjektiv norm. Slutligen, om faktorerna som underlättar för cyklisten att cykla på bygdeväg överväger faktorerna som försvårar kommer cyklisten ha en stark upplevelse av kontroll. Med en positiv attityd, en positiv subjektiv norm och en stark känsla av kontroll kommer cyklisten kunna förväntas cykla på bygdeväg så snart tillfälle ges. Dessa samband beskrivs i Figur 2.



Figur 2. Theory of planned behaviour (fritt efter Ajzen, 1991).

Syftet med denna delstudie är att kartlägga cyklisters och bilisters föreställningar om att cykla respektive köra på den nya vägutformningen, s.k. bygdeväg.

2.2. Metod

Inom ramen för delstudie 1: Bygdeväg genomfördes en enkätstudie *före* det att bygdeväg införts och en uppföljande enkätstudie *efter* det att bygdeväg införts. De bägge enkäterna baserades på varsin fokusgruppsintervju.

2.2.1. Fokusgruppsintervjuer

För att identifiera bilisters och cyklisters föreställningar om att cykla respektive köra på bygdeväg genomfördes två fokusgruppsintervjuer i Hjälmsults Missionshus; den första genomfördes i mars 2016 *före* det att bygdeväg införts på sträckorna Allerum/Ödåkra och Allerum/Hittarp, och den andra i oktober 2016 cirka 3 månader *efter* införandet. I linje med Ajzens rekommendationer användes dessa föreställningar sedan i arbetet med att konstruera enkäterna (<http://people.umass.edu/aizen/tpb.html>).

Rekrytering skedde genom att personer som var aktiva inom ett mindre urval av föreningar och organisationer med lokal anknytning, främst Allerum/Hjälmsults byaförening och Allerums GIF ringdes upp. De som ställde sig positiva till att delta i fokusgruppsintervjuerna fick även möjlighet att tipsa om ytterligare personer, av vilka några valdes ut. (s.k. snöbollsteknik). Samma personer bjöds in till bägge fokusgruppsintervjuerna men medan samtliga åtta deltog vid det första tillfället deltog enbart fyra vid det andra tillfället. En av personerna hade förhinder vid det andra tillfället medan övriga inte ville delta. En kompletterande telefonintervju genomfördes med personen som hade förhinder.

Intervjuguiden som användes vid den första fokusgruppsintervjun (Bilaga 1A: Intervjuguide - före) fokuserade på de föreställningar (Ajzen, 1991) som tillsammans ligger till grund för deltagarnas attityd, subjektiva norm och upplevda kontroll av landsvägscyking i allmänhet och cykling på sträckorna Allerum/Ödåkra och Allerum/Hittarp i synnerhet. Intervjuguiden som användes vid den andra fokusgruppsintervjun (Bilaga 1B: Intervjuguide – efter) fokuserade på de föreställningar (Ajzen, 1991) som tillsammans ligger till grund för deltagarnas attityd, subjektiva norm och upplevda kontroll av cykling på sträckorna Allerum/Ödåkra och Allerum/Hittarp efter det att bygdeväg införts.

Båda fokusgruppsintervjuerna genomfördes på kvällstid och tog cirka två timmar vardera under vilket deltagarna bjöds på kaffe och smörgås. Innan fokusgruppsintervjuerna inleddes informerades deltagarna om att deras konfidentialitet var garanterad, att de själva bestämde vilka frågor de ville svara på samt att de när som helst kunde avbryta intervjun utan att ange orsak. Efter avslutad fokusgruppsintervju fick varje deltagare två biobiljetter vid det första tillfället och fem Trisslotter vid det andra.

Med deltagarnas samtycke spelades intervjuerna in med diktafon för att minska risken för feltolkningar (Lantz Friedrich, 2008). Inspelningarna transkriberades sedan av konsultföretaget

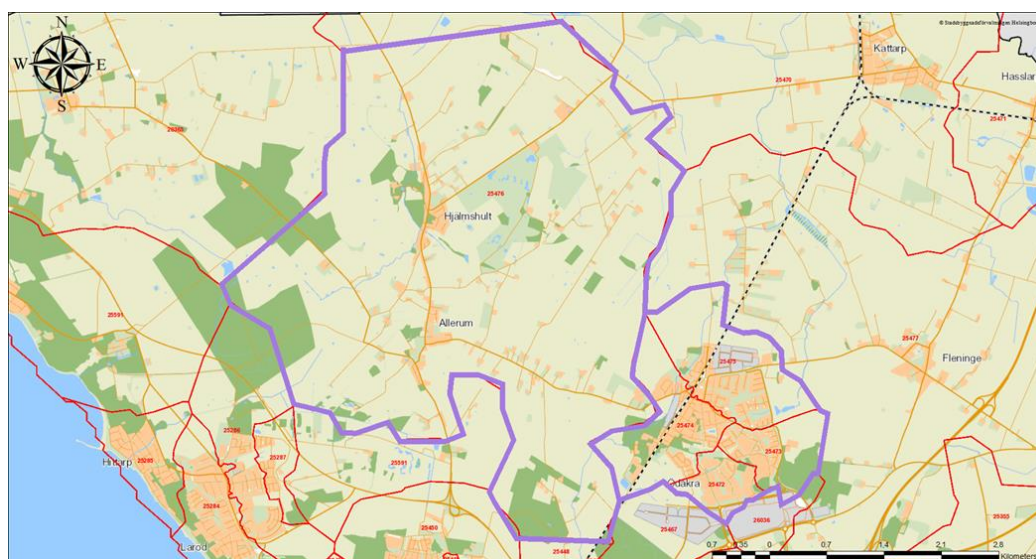
Artscribe. Resultaten av fokusgruppsintervjuerna användes i första hand för att konstruera de två enkäterna. Ett fåtal citat användes även i den här rapporten för att belysa olika problemställningar. I dessa fall återges citaten i princip ordagrant, men mindre justeringar kan ibland förekomma för att öka läsförståelsen. Eventuella förtydliganden har skrivits inom hakparenteser och uteslutna partier har markerats med /.../.

2.2.2. Enkätstudier

I linje med Ajzens rekommendationer (<http://people.umass.edu/aizen/tpb.html/>) användes föreställningarna som identifierats med hjälp av fokusgruppsintervjuerna (se 2.2.1 Fokusgruppsintervjuer) i arbetet med att konstruera enkäterna. Att fokusgruppsintervjuerna kompletterades med enkäter berodde dels på att vi ville få en värdering av de identifierade föreställningarna, dels på att vi ville kunna generalisera resultaten till en större målgrupp. Däremot var vi inte intresserade av att jämföra cyklisters och bilisters föreställningar om att cykla respektive köra bil på olika sträckor med bygdeväg. För att så många som möjligt av deltagarna själva skulle ha cyklat på åtminstone en sträcka vi ställde frågor kring inkluderade vi dock ändå två olika sträckor; Allerum/Ödåkra och Allerum/Hittarp. *Förenkäten* skickades ut innan bygdeväg införts på sträckorna medan *efterenkäten* skickades ut efter införandet.

2.2.2.1. Deltagare och bortfall

Figur 3 visar hur *förenkäten* skulle ha skickats ut till samtliga personer som bodde inom Allerum/Hjälmslult (södra halvan av postnummerområde 254 76) samt till ett lika stort slumpmässigt urval bland de 3 789 personer som bodde inom Ödåkra postnummerområde (254 72 – 254 75). Enligt utdrag ur Helsingborgs kommuns befolkningsregister bodde 818 personer i åldern 16–85 år i Allerum/Hjälmslult varför *förenkäten* skickades ut till dessa samt till lika många personer från Ödåkra. I efterhand visade det sig dock att 33 adresser i Allerum av oklar anledning saknats i det registerutdrag kommunen levererade, varför de cirka 70 personer som bodde på dessa adresser av misstag aldrig fick några enkäter. Totalt skickades *förenkäten* alltså ut till 1 636 personer i åldern 16–85 år varav 325 personer besvarade enkäten. Fem av dessa uteslöts på grund av de valt att lämna ett stort antal frågor obesvarade och/eller att deras uppgift om kön och ålder inte stämde överens med uppgifterna i befolkningsregistret. *Efterenkäten* skickades ut till samtliga deltagare som besvarat *förenkäten*. Denna studie baseras således på 320 deltagare som besvarat *förenkäten* (svarsfrekvens cirka 20 procent vilket är ungefär vad som kan förväntas) och 202 deltagare som besvarat *efterenkäten*.



Figur 3. Urvalsområden för enkätstudien i södra halvan av postnummerområde 254 76 i Allerum och postnummerområde 254 72–254 75 i Ödåkra.

Av de totalt 320 deltagarna som besvarade *förenkäten* var cirka 51 procent kvinnor och 49 procent män. För hela urvalet var fördelningen 52 procent kvinnor och 48 procent män. Chi2-test visade ingen signifikant skillnad mellan fördelningarna med avseende på kön.

Den yngsta deltagaren var 16 år och den äldsta var 85 år medan medelåldern var 49,3 år. För hela urvalet var medelåldern 46,1 år. Chi2-test visade signifikant skillnad mellan fördelningarna när personerna delades in i fyra åldersklasser enligt Tabell 1.

Tabell 1. Korstabell över urval (svar, bortfall) och åldersklass (16–25, 26–45, 46–65, 66–85) med antal samt andel av kolumntotal.

Åldersklass		Urval		
		Svar	Bortfall	Total
16–25	Antal	29	207	236
	Andel (av kolumn)	9,1 %	15,7 %	14,4 %
26–45	Antal	107	464	571
	Andel (av kolumn)	33,4 %	35,3 %	34,9 %
46–65	Antal	120	450	570
	Andel (av kolumn)	37,5 %	34,2 %	34,8 %
66–85	Antal	64	195	259
	Andel (av kolumn)	20,0 %	14,8 %	15,8 %
Total	Andel (av kolumn)	100,0 %	100,0 %	100,0 %

De två största åldersklasserna 26–45 år och 46–65 år utgjorde närmare 70 procent av urvalet. Dessa två åldersklasser utgjorde tillsammans ungefär lika stor andel för deltagarna som besvarat *förenkäten*. Däremot var den yngsta åldersklassen underrepresenterad bland deltagarna som besvarat *förenkäten* medan den äldsta åldersklassen var överrepresenterad.

En jämförelse mellan personernas bostadsort visar att Allerumsborna var överrepresenterade i gruppen som besvarat *förenkäten* och Ödåkraborna därmed underrepresenterade. I urvalet utgjorde de lika stora andelar, men bland dem som besvarat *förenkäten* utgjorde Allerumsborna 63,7 procent. Chi2-test visar att skillnaden mellan fördelningarna är signifikant.

En klar majoritet av deltagarna (79 %) cyklade minst några gånger per månad under sommarhalvåret medan ungefär en tredjedel av deltagarna (34 %) cyklade så mycket under vinterhalvåret. Ungefär hälften av deltagarna (45 %) cyklade på landsväg utan väggen minst några gånger per månad och ungefär en fjärdedel av deltagarna (28 %) ansåg att det är relativt viktigt att kunna cykla i bredd. Totalt 22 deltagare har i egenskap av cyklister varit inblandade i en olycka under de senaste tre åren medan 6 deltagare i egenskap av cyklister varit inblandade i 2–4 olyckor. Av dessa olyckor var 62 procent singelolyckor.

2.2.2.2. Enkäter

Förenkäten baserades på föreställningarna som identifierades i fokusgruppsintervjun som genomfördes *före* bygdeväg införts på sträckorna Allerum/Ödåkra och Allerum/Hittarp samt kommentarer från delar av projektets referensgrupp. Innan den skickades ut till deltagarna testades den även i en mindre pilotstudie med tre deltagare. Enkäten (se Bilaga 2A: *Förenkät*) innehåller inledande bakgrundsfrågor samt frågor om cykling och cykelolyckor i allmänhet. Därefter följer huvuddelen med frågor kring de föreställningar som tillsammans ligger till grund för deltagarnas attityd, subjektiva norm och upplevda kontroll med avseende på att cykla på landsväg utan väggen. Avslutningsvis ställs frågor kring cyklisters och bilisters föreställningar om att cykla respektive köra på sträckorna Allerum/Ödåkra samt Allerum/Hittarp *före* det att bygdeväg införts. För dem som hade barn yngre än 12 år finns även frågor kring att cykla med barn på landsväg.

Efterenkäten baserades på resultat från fokusgruppsintervjun som genomfördes *efter* det att bygdeväg införts på sträckorna *Allerum/Ödåkra* och *Allerum/Hittarp*. Enkäten (se Bilaga 2B: *Efterenkät*) innehåller ett fåtal inledande bakgrundsfrågor medan huvuddelen består av frågor kring cyklisters och bilisters föreställningar om att cykla respektive köra på sträckorna *Allerum/Ödåkra* samt *Allerum/Hittarp* *efter* det att bygdeväg införts.

2.2.2.3. *Procedur*

Förenkäten skickades ut i april 2016 *före* det att bygdeväg införts på sträckorna *Allerum/Ödåkra* och *Allerum/Hittarp*. *Efterenkäten* skickades ut i december 2016 cirka 5 månader *efter* det att bygdeväg införts på sträckorna.

2.2.2.4. *Dataanalys*

Analyserna genomfördes i statistikprogrammet IBM SPSS Statistics version 24. I tabell 1 och tabell 2 har skalan för *värdering* respektive *medhåll* transformerats från unipolär (1–7) till bipolär (-3–3); för en detaljerad beskrivning av orsaken bakom detta se Wallén Warner och Åberg (2008). Vidare undersöktes eventuella skillnader mellan deltagarnas föreställningar *före* och *efter* införandet av bygdeväg med hjälp av t-test. Eftersom många jämförelser alltid innebär en risk för mass-signifikans redovisas enbart de skillnader som var signifikanta på 1 %-nivå och 0,1 %nivån (ej på 5 %nivån).

2.3. Resultat

2.3.1. Cyklister

2.3.1.1. *Landsväg utan vägren*

Tabell 2 visar deltagarnas värdering av föreställningar kring fördelar/nackdelar med att cykla på landsväg utan vägren. Dessa föreställningar ligger till grund för deltagarnas attityd till att själva cykla på landsväg utan vägren under den närmaste framtiden. Att känna sig trygg i trafiken värderades högst samtidigt som det ansågs mest osannolikt. Tabellen visar även att möjligheten att komma fort fram ökade sannolikheten att deltagarna skulle cykla på landsväg utan vägren under den närmaste framtiden medan risken att bli påkörd av bil, buss eller lastbil minskade sannolikheten att de skulle cykla på landsväg utan vägren under den närmaste framtiden. Övriga faktorer påverkade inte sannolikheten att deltagarna skulle cykla på landsväg utan vägren under den närmaste framtiden.

Tabell 2. Fördelar/nackdelar med cykling på landsväg utan vägren. Medelvärde och standardavvikelse (inom parentes) av deltagarnas värdering av föreställningar om fördelar/nackdelar med att cykla på landsväg utan vägren. Näst sista kolumnen visar medelvärdet av produkten av sannolikhet*värdering. Sista kolumnen visar korrelationen (r) mellan produkten (sannolikhet*värdering) och deltagarnas avsikt att cykla på landsväg utan vägren under den närmaste framtiden. N=320.

	Sannolikhet	Värdering	Produkt	Avsikt
Om jag cyklar på landsväg utan vägren kommer jag	1=otroligt 7=troligt	-3=dåligt 3=bra	-21 - 21	1=otroligt 7=troligt
				r
komma fort fram.	3,44 (1,95)	1,66 (1,51)	6,65 (7,11)	,54**
känna mig trygg i trafiken.	1,79 (1,34)	2,44 (1,51)	4,46 (4,32)	i.s.
känna att jag inkräktar på bilisternas yta.	5,39 (1,83)	-2,21 (1,31)	-12,49 (9,06)	i.s.
riskera att bli påkörd av ett brett fordon (ex. lantbruksredskap).	5,47 (1,84)	-2,65 (1,08)	-14,51 (8,32)	i.s.
riskera att bli påkörd av en buss/lastbil.	5,68 (1,72)	-2,66 (1,08)	-15,06 (8,30)	-,13*
riskera att bli påkörd av en bil.	5,74 (1,65)	-2,64 (1,10)	-15,21 (8,18)	-,12*

i.s. icke-signifikant; * 5%; ** 1%; *** 0,1 % nivå
 Tabell 3 visar deltagarnas värdering av föreställningar om faktorer som skulle göra det lättare/svårare att cykla på landsväg utan vägren. Dessa föreställningar ligger till grund för deltagarnas upplevda kontroll av att själva cykla på landsväg utan vägren under den närmaste framtiden. Deltagarna uppgav till exempel att många motorfordon kör fort och dessutom kör om cyklister på nära avstånd. Samtidigt ansåg deltagarna att dessa faktorer inte i någon större utsträckning påverkade deras möjlighet att cykla på landsväg utan vägren (medelvärdena i den andra kolumnen ligger nära noll och sambanden mellan de olika faktorerna och deltagarnas avsikt att cykla på en landsväg utan vägren under den närmaste framtiden är svag).

Tabell 3. Faktorer som gör det lättare/svårare att cykla på landsväg utan vägren.

Medelvärde och standardavvikelse (inom parentes) av deltagarnas värderingar av föreställningar om faktorer som skulle göra det lättare/svårare att cykla på landsväg utan vägren. Näst sista kolumnen visar medelvärdet av produkten av sannolikhet*medhåll. Sista kolumnen visar korrelationen (r) mellan produkten (sannolikhet*medhåll) och deltagarnas avsikt att cykla på landsväg utan vägren under den närmaste framtiden. N=320.

	Sannolikhet 1=otroligt 7=troligt	Medhåll -3=håller inte med 3=håller med	Produkt -21 - 21	Avsikt 1=otroligt 7=troligt
Privatbilster kör fort på landsväg utan vägren.	6,34 (1,16)	0,79 (2,28)	5,48 (15,13)	,20**
Buss/lastbilsförare kör fort på landsväg utan vägren.	5,93 (1,36)	0,60 (2,22)	4,17 (14,18)	,21**
Privatbilisterna kör om cyklister på landsväg utan vägren på nära avstånd.	6,11 (1,22)	0,57 (2,25)	3,56 (14,58)	,25**
Buss/lastbilsförare kör om cyklister på landsväg utan vägren på nära avstånd.	5,98 (1,28)	0,48 (2,28)	3,21 (14,40)	,23**
Många privatbilster kör på landsväg utan vägren.	6,50 (1,00)	0,41 (2,23)	2,96 (14,82)	,23**
Förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) kör om cyklister på landsväg utan vägren på nära avstånd.	5,84 (1,39)	0,37 (2,23)	2,74 (13,98)	,22**
Många förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) kör på landsväg utan vägren.	6,49 (1,12)	0,31 (2,26)	2,12 (15,07)	,25**
Många buss/lastbilsförare kör på landsväg utan vägren.	6,12 (1,31)	0,20 (2,25)	1,70 (14,37)	,25**
Landsvägar utan vägren är i bra skick (exempelvis utan gropar i asfalten).	2,95 (1,75)	-0,18 (2,07)	0,93 (7,32)	,22**
Landsvägar utan vägren är bra underhållna (exempelvis bra plogade).	2,94 (1,57)	-0,21 (2,04)	0,75 (6,50)	,28**
Det finns gatubelysning på landsvägar utan vägren.	2,00 (1,42)	-0,59 (2,27)	-0,35 (5,31)	,23**

* 5%; ** 1%; *** 0,1 % nivå

Deltagarnas föreställningar om fördelar/nackdelar med cykling på landsväg utan vägren ligger alltså till grund för deras attityd medan föreställningar om faktorer som gör det lättare/svårare att cykla på landsväg utan vägren ligger till grund för deras upplevda kontroll. Den tredje faktorn som påverkar deltagarnas avsikt att cykla på landsväg utan vägren under den närmaste framtiden är deras subjektiva norm (se 2.1. Bakgrund). Den subjektiva normen mättes dock direkt (istället för att mäta de

underliggande föreställningarna) med hjälp av två olika frågor: *De flesta personer som är viktiga för mig anser att jag ska cykla på landsväg utan vägren* (1=håller inte med, 7=håller med; M=2,32, SD=1,85; Korrelation med Avsikt: $r=.33^{**}$) och *De flesta som är som jag cyklar själva på landsväg utan vägren* (1=otroligt, 7=troligt; M=4,72, SD=1,98; Korrelation med Avsikt: $r=.69^{**}$). Resultaten visar alltså att sannolikheten att deltagarna kommer cykla på en landsväg utan vägren under den närmaste framtiden ökar om de tror att andra förväntar det sig av dem och dessutom själva cyklar på landsväg utan vägren.

2.3.1.2. Sträckan Allerum/Ödåkra

När bygdeväg infördes på sträckan Allerum/Ödåkra flyttades vägens sidolinjer in mot mitten av vägen för att skapa breda vägrenar på bägge sidor om körbanan. Att deltagarna efter införandet i större utsträckning angett att de cyklar utanför vägens sidolinje behöver därför inte betyda att de ändrat sin placering på vägen – utan bara att de ändrat sin placering i förhållande till de flyttade linjerna. Resultaten visar även att deltagarna använde reflexväst på dagtid i större utsträckning efter det att bygdeväg infördes. (Tabell 4).

Tabell 4. Cyklisternas beteende före/efter införandet av bygdeväg på sträckan Allerum/Ödåkra. Medelvärde och standardavvikelse (inom parentes) av deltagarnas beteende i samband med cykling på sträckan Allerum/Ödåkra - före respektive efter bygdeväg infördes.

T-värdet i sista kolumnen visar om det fanns någon signifikant skillnad mellan hur de betedde sig före respektive efter bygdeväg infördes.

När jag cyklar på sträckan Allerum/Ödåkra	N	Före M (sd)	Efter M (sd)	t
cyklar jag på körbanan (innanför vägens sidolinje).	74	5,57 (1,92)	1,28 (1,15)	16,71 ^{***}
cyklar jag utanför vägens sidolinje/på vägrenen.	75	2,65 (1,94)	6,72 (1,12)	-15,17 ^{***}
cyklar jag ofta i bredd/grupp.	79	1,95 (1,45)	1,94 (1,52)	i.s.
har jag reflexer/reflexväst på mig när jag cyklar på dagtid.	81	2,59 (2,16)	3,70 (2,68)	-3,82 ^{***}
har jag reflexer/reflexväst på mig när jag cyklar i mörker.	81	6,00 (1,94)	6,20 (1,80)	i.s.

1=håller inte med; 7=håller med

i.s. icke-signifikant; ** 1%; *** 0,1 % nivå
Tabell 5 visar att deltagarna mindre utsträckning uppgett att de kommer fort framsamtidigt som de i större utsträckning uppgett att landsvägen är i bra skick och bra underhållen efter det att bygdeväg infördes. Tabellen visar även att föräldrar till barn under 12 år inte tyckte att det kändes tryggt att ha med sig sina barn då de cyklade på sträckan.

Tabell 5. Fördelar med att cykla före/efter införandet av bygdeväg på sträckan Allerum/Ödåkra.

Medelvärde och standardavvikelse (inom parentes) av deltagarnas syn på fördelarna med att cykla på sträckan Allerum/Ödåkra - före respektive efter bygdeväg införts.

T-värdet i sista kolumnen visar om det fanns någon signifikant skillnad mellan hur deras syn på fördelarna före respektive efter bygdeväg införts.

När jag cyklar på sträckan Allerum/Ödåkra	N	Före M (sd)	Efter M (sd)	t
kommer jag fort fram.	77	5,21 (1,68)	4,49 (1,84)	2,89**
visar bilisterna hänsyn.	79	3,81 (2,05)	3,35 (2,02)	i.s.
känner jag mig trygg i trafiken.	81	2,01 (1,50)	1,57 (1,31)	i.s.
känns det tryggt att ha med mig mina barn under 12 år. Hoppa över frågan om den inte är relevant.	34	1,21 (0,59)	1,32 (1,17)	i.s.
är landsvägen i bra skick (exempelvis utan gropar i asfalten).	81	3,69 (2,10)	4,98 (2,04)	-4,99***
är landsvägen bra underhållen (exempelvis bra plogad).	70	3,57 (1,92)	4,44 (2,06)	-3,16**

1=håller inte med; 7=håller med

i.s. icke-signifikant; ** 1%; *** 0,1 % Tabell 6 visar att deltagarna i större utsträckning uppgett att det känns som att de inkräktar på bilisternas yta samt att de riskerar att bli påkörd av en buss/lastbil efter det att bygdeväg införts medan de i mindre utsträckning uppgett att privatbilister kör fort.

Tabell 6. Nackdelar med att cykla före/efter införandet av bygdeväg på sträckan Allerum/Ödåkra.

Medelvärde och standardavvikelse (inom parentes) av deltagarnas syn på nackdelarna med att cykla på sträckan Allerum/Ödåkra - före respektive efter bygdeväg införts.

T-värdet i sista kolumnen visar om det fanns någon signifikant skillnad mellan hur deras syn på fördelarna före respektive efter bygdeväg införts.

När jag cyklar på sträckan Allerum/Ödåkra	N	Före M (sd)	Efter M (sd)	t
känns det som om jag inkräktar på bilisternas yta.	82	5,94 (1,67)	6,50 (1,20)	-2,87**
kör många privatbilister också på sträckan.	81	6,65 (0,91)	6,63 (0,94)	i.s.
kör privatbilister fort.	81	6,44 (1,10)	5,83 (1,75)	3,47**
kör privatbilister om mig på nära avstånd.	82	6,22 (1,36)	6,20 (1,54)	i.s.
riskerar jag att bli påkörd av en bil.	82	6,23 (1,30)	6,55 (1,09)	i.s.
kör många buss/lastbilsförare också på sträckan.	82	5,78 (1,69)	5,70 (1,78)	i.s.
kör buss-/lastbilsförare fort.	81	5,89 (1,49)	5,54 (1,79)	i.s.
kör buss/lastbilsförare om mig på nära avstånd.	81	5,77 (1,71)	5,99 (1,64)	i.s.
riskerar jag att bli påkörd av en buss/lastbil.	82	6,09 (1,38)	6,52 (1,11)	-3,19**
kör många förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) också på sträckan.	82	5,93 (1,60)	6,13 (1,39)	i.s.
kör förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) om mig på nära avstånd.	80	5,66 (1,68)	5,90 (1,80)	i.s.
riskerar jag att bli påkörd av ett brett fordon (ex. lantbruksredskap).	81	5,89 (1,54)	6,35 (1,54)	i.s.

1=håller inte med; 7=håller med

i.s. icke-signifikant; ** 1%; *** 0,1 %

Tabell 7 visar att deltagarna ansåg att vägrenarna är tillräckligt breda för att cykla på men att bilisterna ofta kör med ena hjulparet på vägrenen. Sammantaget ansåg deltagarna att införandet av bygdeväg inneburit en försämring för cyklister och att det blivit svårare att förutsäga bilisternas beteende. Deltagarna ansåg även att bygdevägens utformning har minskat deras känsla av trygghet, känsla av säkerhet och faktisk säkerhet.

Tabell 7. Cyklisternas omdöme om bygdevägen på sträckan Allerum/Ödåkra.

Medelvärde och standardavvikelse (inom parentes) av deltagarnas omdömen som cyklister av bygdevägen på sträckan Allerum/Ödåkra.

	N	M (sd)
När jag cyklar på bygdevägen är vägrenen tillräckligt bred att cykla på. (1=håller inte med; 7=håller med)	89	5,52 (2,31)
När jag cyklar på bygdevägen är kör bilister utan mötande bilar ofta med hela bilen på körbanan. (1=håller inte med; 7=håller med)	89	2,85 (2,10)
När jag cyklar på bygdevägen är kör bilister utan mötande bilar ofta med ena hjulparet på vägrenen. (1=håller inte med; 7=håller med)	92	5,74 (1,79)
Bygdevägens utformning för cyklister är sämre (1)/bättre (7).	90	1,93 (1,57)
Bygdevägens utformning för cyklister gör det svårare (1)/lättare (7) att förutsäga bilisternas beteende.	90	1,67 (1,37)
Bygdevägens utformning för cyklister minskar (1)/ökar (7) min känsla av trygghet.	92	1,91 (1,50)
Bygdevägens utformning för cyklister minskar (1)/ökar (7) min upplevda säkerhet.	92	1,88 (1,46)
Bygdevägens utformning för cyklister minskar (1)/ökar (7) min faktiska säkerhet.	91	1,96 (1,57)
Bygdevägens utformning för cyklister gör att bilisterna kör fortare (1)/saktare (7).	91	3,24 (1,52)
Bygdevägens utformning för cyklister försämrar (1)/förbättrar (7) min framkomlighet i byarna.	91	3,09 (1,86)
Bygdevägens utformning för cyklister försämrar (1)/förbättrar (7) mitt utrymme på sträckorna mellan byarna.	90	3,27 (2,02)

2.3.1.3. Sträckan Allerum/Hittarp

Precis som på sträckan Allerum/Ödåkra flyttades vägens sidolinjer in mot mitten av vägen, för att skapa breda vägrenar på bägge sidor om körbanan, även när bygdeväg infördes på sträckan Allerum/Hittarp. Att deltagarna efter införandet i större utsträckning angett att de cyklar utanför vägens sidolinje behöver därför inte betyda att de ändrat sin placering på vägen – utan bara att de ändrat sin placering i förhållande till de flyttade linjerna. Resultaten visar även att deltagarna använder reflexväst i mörker i större utsträckning efter det att bygdeväg införts. (Tabell 8).

Tabell 8. Cyklisternas beteende före/efter införandet av bygdeväg på sträckan Allerum/Hittarp.

Medelvärde och standardavvikelse (inom parentes) av deltagarnas beteende i samband med cykling på sträckan Allerum/Hittarp – före respektive efter bygdeväg införts.

T-värdet i sista kolumnen visar om det fanns någon signifikant skillnad mellan hur de betedde sig före respektive efter bygdeväg införts.

När jag cyklar på sträckan Allerum/Hittarp	N	Före M (sd)	Efter M (sd)	t
cyklar jag på körbanan (innanför vägens sidolinje).	42	5,90 (1,57)	1,36 (0,88)	16,16***
cyklar jag utanför vägens sidolinje/på vägrenen.	41	3,12 (2,18)	6,73 (0,74)	-9,48***
cyklar jag ofta i bredd/grupp.	41	2,39 (1,64)	2,29 (1,69)	i.s.
har jag reflexer/reflexväst på mig när jag cyklar på dagtid.	42	2,19 (2,02)	3,29 (2,48)	i.s.
har jag reflexer/reflexväst på mig när jag cyklar i mörker.	41	5,73 (1,91)	6,49 (1,29)	-2.85**

1=håller inte med; 7=håller med

i.s. icke-signifikant; ** 1%; *** 0,1 %

Tabell 9 visar att deltagarna inte upplevt några större förändringar bortsett från att de i större utsträckning uppgett att landsvägen är i bra skick och bra underhållen efter det att bygdeväg införts. Tabellen visar även att föräldrar till barn under 12 år inte tyckte att det kändes tryggt att ha med sig sina barn då de cyklade på sträckan.

Tabell 9. Fördelar med att cykla före/efter införandet av bygdeväg på sträckan Allerum/Hittarp.

Medelvärde och standardavvikelse (inom parentes) av deltagarnas syn på fördelarna med att cykla på sträckan Allerum/Hittarp - före respektive efter bygdeväg införts.

T-värdet i sista kolumnen visar om det fanns någon signifikant skillnad mellan hur deras syn på fördelarna före respektive efter bygdeväg införts.

När jag cyklar på sträckan Allerum/Hittarp	N	Före M (sd)	Efter M (sd)	t
kommer jag fort fram.	43	5,47 (1,53)	4,95 (1,86)	i.s.
visar bilisterna hänsyn.	40	4,05 (1,88)	3,58 (1,68)	i.s.
känner jag mig trygg i trafiken.	43	2,65 (1,69)	1,95 (1,69)	i.s.
känns det tryggt att ha med mig mina barn under 12 år. Hoppa över frågan om den inte är relevant.	18	2,11 (1,96)	1,50 (1,20)	i.s.
är landsvägen i bra skick (exempelvis utan gropar i asfalten).	41	3,12 (1,79)	5,83 (1,63)	-6,39***
är landsvägen bra underhållen (exempelvis bra plogad).	39	2,74 (1,55)	4,00 (1,84)	-3,53**

1=håller inte med; 7=håller med

i.s. icke-signifikant; ** 1%; *** 0,1 %

Tabell 10 visar att deltagarna ansåg att, framför allt, förarna av buss, lastbil och breda fordon förändrat sitt beteende efter det att bygdeväg införts. Deltagarna uppger i större utsträckning att bussar och lastbilar kör fort och att bussar och lastbilar, men även breda fordon, kör om på nära avstånd. Dessutom uppger deltagarna i större utsträckning att de riskerar att bli påkörda av bilar, bussar, lastbilar och breda fordon.

Tabell 10. Nackdelar med att cykla före/efter införandet av bygdeväg på sträckan Allerum/Hittarp.

Medelvärde och standardavvikelse (inom parentes) av deltagarnas syn på nackdelarna med att cykla på sträckan Allerum/Hittarp – före respektive efter bygdeväg införts.

T-värdet i sista kolumnen visar om det fanns någon signifikant skillnad mellan hur deras syn på fördelarna före respektive efter bygdeväg införts.

När jag cyklar på sträckan Allerum–Hittarp	N	Före M (sd)	Efter M (sd)	t
känns det som om jag inkräktar på bilisternas yta.	43	5,47 (1,74)	6,16 (1,66)	i.s.
kör många privatbilister också på sträckan.	41	3,78 (2,06)	4,76 (2,35)	i.s.
kör privatbilister fort.	42	5,45 (1,76)	5,64 (1,71)	i.s.
kör privatbilister om mig på nära avstånd.	42	5,48 (1,71)	6,01 (1,24)	i.s.
riskerar jag att bli påkörd av en bil.	43	5,56 (1,69)	6,44 (1,20)	-3,24**
kör många buss/lastbilsförare också på sträckan.	41	3,78 (2,06)	4,76 (2,35)	i.s.
kör buss-/lastbilsförare fort.	41	4,17 (1,96)	5,12 (1,98)	-3,55**
kör buss/lastbilsförare om mig på nära avstånd.	42	4,26 (2,10)	5,33 (1,86)	-3,02**
riskerar jag att bli påkörd av en buss/lastbil.	43	4,67 (1,96)	5,88 (1,78)	-3,84***
kör många förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) också på sträckan.	42	4,12 (1,95)	4,86 (1,98)	i.s.
kör förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) om mig på nära avstånd.	41	4,02 (1,96)	5,22 (1,86)	-3,31**
riskerar jag att bli påkörd av ett brett fordon (ex. lantbruksredskap).	43	4,60 (1,92)	5,98 (1,85)	-3,84***

1=håller inte med; 7=håller med

i.s. icke-signifikant; ** 1%; *** 0,1 %

Precis som på bygdevägen på sträckan Allerum/Ödåkra ansåg deltagarna att vägrenarna på sträckan Allerum/Hittarp är tillräckligt breda för att cykla på men att bilisterna ofta kör med ena hjulparet på vägrenen. Sammantaget ansåg deltagarna att införandet av bygdeväg inneburit en försämring för cyklister och att det blivit svårare att förutsäga bilisternas beteende. Deltagarna ansåg även att bygdevägens utformning har minskat deras känsla av trygghet, känsla av säkerhet och faktisk säkerhet. (Tabell 11)

Tabell 11. Cyklisternas omdöme om bygdevägen på sträckan Allerum/Hittarp. Medelvärde och standardavvikelse (inom parentes) av deltagarnas omdömen som cyklister av bygdevägen på sträckan Allerum/Hittarp.

	N	M (sd)
När jag cyklar på bygdevägen är vägreten tillräckligt bred att cykla på. (1=håller inte med; 7=håller med)	44	5,52 (2,19)
När jag cyklar på bygdevägen är kör bilister utan mötande bilar ofta med hela bilen på körbanan. (1=håller inte med; 7=håller med)	44	3,05 (2,00)
När jag cyklar på bygdevägen är kör bilister utan mötande bilar ofta med ena hjulparet på vägreten. (1=håller inte med; 7=håller med)	45	5,56 (1,65)
Bygdevägens utformning för cyklister är sämre (1)/bättre (7).	45	1,87 (1,55)
Bygdevägens utformning för cyklister gör det svårare (1)/lättare (7) att förutsäga bilisternas beteende.	45	1,73 (1,29)
Bygdevägens utformning för cyklister minskar (1)/ökar (7) min känsla av trygghet.	44	1,98 (1,75)
Bygdevägens utformning för cyklister minskar (1)/ökar (7) min upplevda säkerhet.	45	1,91 (1,64)
Bygdevägens utformning för cyklister minskar (1)/ökar (7) min faktiska säkerhet.	45	1,82 (1,45)
Bygdevägens utformning för cyklister gör att bilisterna kör fortare (1)/saktare (7).	45	3,40 (1,50)
Bygdevägens utformning för cyklister försämrar (1)/förbättrar (7) min framkomlighet i byarna.	45	3,18 (1,60)
Bygdevägens utformning för cyklister försämrar (1)/förbättrar (7) mitt utrymme på sträckorna mellan byarna.	45	3,42 (1,79)

2.3.1.4. Fokusgruppsintervju

Fokusgruppsintervjun som genomfördes efter det att bygdeväg införts vittnar också om att vägrenarna upplevs som tillräckligt breda men att den trygghet bredden ger egentligen är falsk.

Deltagare I: Ja, jo men alltså de första gångerna så kändes det lite säkrare för där var liksom en marginal, öh, till där bilarna bör köra.

Intervjuare: Så du menar det fanns marginal till strecket helt enkelt

Deltagare I: Ja, precis. Att det liksom är... Och att det är mer markant, öh, så att man ser det. Men efter två-tre gånger så kändes det som en falsk säkerhet.

Orsaken till att de breda vägrenarna inte upplevs ge en verklig ökad trygghet beror enligt deltagarna på att bilisternas beteende upplevs som mer oförutsägbart efter det att bygdeväg införts. En del bilister kör genomgående mitt i körbanan, en del kör genomgående med det yttre hjulparet på vägrenen och en del använder placeringen av bilen för att öppet visa sitt missnöje med bygdeväg.

Deltagare II: /.../ mellan Allerums kyrkbyn mot Ödåkra på raksträcka och då blev jag omkörd av en bil och sen kör han direkt in och kör /.../ mer på cykelbanan än i mitten och nästa bilist som körde om mig han körde i mitten och det blev väldigt osäkert när man inte [vet]. Innan visste man ju var man hade bilarna men det har man ingen aning om nu. Sen var det en annan gång /.../ så han får syn på mig och då lägger han sig på cykelbanan och kör rakt mot mig som kommer gående på rätt sida mot byn. Fast sen så körde han ju ut men vad skulle han där och göra. Det var för att han var provocerad av nånting. Och så jag känner det mycket mer osäkert nu, man måste liksom hela tiden kasta en blick i nacken om var folk håller hus egentligen.

Att cykla med barn

Tabell 12 Tabell 12 visar att deltagarna med barn under 12 år uppgav att det var mest troligt att de skulle cykla med sina barn på en landsväg med separat gång- och cykelbana medan det var minst troligt att de skulle cykla med sina barn på en landsväg med mycket tung trafik eller på en bygdeväg. Tabell 5 och Tabell 9 ovan visar även att införandet av bygdeväg på sträckorna Allerum/Ödåkra och Allerum/Hittarp inte lett till att föräldrarna i större utsträckning tycker det känns tryggt att ha med sig barn under 12 år.

Tabell 12. Att cykla med barn.

Medelvärde och standardavvikelse (inom parentes) av deltagarnas uppskattning av hur troligt det är att de skulle cykla med sitt/sina barn under 12 år på olika typer av vägar.

Hur troligt är det att du skulle cykla med ditt/dina barn <12 år på:	N	M (sd)
en landsväg med separat gång- och cykelbana?	113	6,62 (1,28)
en landsväg med hastighetsbegränsningen 50 km/h?	114	5,14 (2,17)
en landsväg med gatubelysning?	113	5,13 (2,07)
en landsväg i bra skick (exempelvis utan gropar i asfalten)?	113	4,69 (2,13)
en landsväg med bra underhåll (exempelvis bra plogad)?	114	4,64 (2,18)
en landsväg med så bred vägren att ni kan cykla i bredd?	114	4,14 (2,19)
en landsväg med hastighetsbegränsningen 60 km/h?	112	4,06 (2,21)
en landsväg med hastighetsbegränsningen 70 km/h?	114	3,13 (2,13)
en landsväg med så smal vägren att ni måste cykla efter varandra?	114	2,68 (1,94)
en landsväg utan vägren?	114	2,25 (1,81)
en landsväg med mycket biltrafik?	114	2,05 (1,78)
en bygdeväg?	65	1,74 (1,51)
en landsväg med mycket tung trafik (lastbilar, bussar)?	114	1,65 (1,46)

1=otroligt; 7=troligt

2.3.2. Bilister

2.3.2.1. Sträckan Allerum/Ödåkra

Tabell 13, visar att deltagarna ansåg att de i egenskap av bilister inte kommer lika fort fram efter det att bygdeväg införts på sträckan Allerum/Ödåkra. Vidare uppgav deltagarna i större utsträckning att de i egenskap av bilister inkräktar på cyklisternas yta efter införandet av bygdeväg – samtidigt som cyklisterna i större utsträckning uppgav att de inkräktade på bilisternas yta (se Tabell 6). Slutligen uppgav deltagarna att de efter införandet av bygdeväg i större utsträckning kör om cyklister på nära håll trots att de i större utsträckning är rädda att köra på dem och även i större utsträckning upplever att

de faktiskt riskerar att köra på dem. Deltagarna ansåg dock att cyklisterna syns bättre i mörker efter det att bygdeväg införts.

Tabell 13. Bilisternas föreställningar före/efter införandet av bygdeväg på sträckan Allerum/Ödåkra. Medelvärde och standardavvikelse (inom parentes) av deltagarnas föreställningar om att köra bil på sträckan Allerum/Ödåkra - före respektive efter bygdeväg införts. T-värdet i sista kolumnen visar om det fanns någon signifikant skillnad mellan hur de upplevde sträckan före respektive efter bygdeväg införts.

När jag kör bil på sträckan Allerum/Ödåkra	N	Före M (sd)	Efter M (sd)	t
kommer jag fort fram.	164	5,93 (1,35)	3,96 (2,03)	10,90***
kör jag lagom fort.	165	5,99 (1,51)	6,10 (1,45)	i.s.
saktar jag ner när jag kör om barn under 12 år.	168	6,63 (1,00)	6,46 (1,21)	i.s.
håller stort avstånd när jag kör om barn under 12 år.	166	6,67 (0,87)	6,56 (1,13)	i.s.
visar jag cyklisterna hänsyn.	168	6,10 (1,45)	6,42 (1,16)	i.s.
är cyklisterna i vägen.	162	4,04 (2,25)	3,93 (2,34)	i.s.
kör cyklisterna ofta i bredd/grupp.	166	3,77 (1,98)	3,96 (1,97)	i.s.
känns det som om jag inkräktar på cyklisternas yta.	162	4,08 (2,35)	5,46 (2,16)	-5,94***
kör jag om cyklister på nära håll.	163	3,27 (2,20)	3,88 (2,36)	-3,05**
är jag rädd för att köra på en cyklist.	164	4,87 (2,20)	5,58 (2,03)	-3,89***
riskerar jag att köra på en cyklist.	162	4,71 (2,15)	5,32 (2,10)	-3,24**
syns cyklisterna bra i dagsljus.	167	5,47 (1,79)	5,08 (1,85)	i.s.
syns cyklisterna bra i mörker.	165	1,92 (1,27)	2,37 (1,67)	-3,16**

1=håller inte med; 7=håller med
i.s. icke-signifikant; ** 1%; *** 0,1 %

Vidare höll 33 procent av deltagarna med om (= 7) att de i egenskap av bilister ofta kör med hela bilen i mitten på körbanan när de inte möter andra bilar medan 30 procent inte höll med (= 1). På motsvarande sätt var det drygt 39 procent av deltagarna som höll med om (= 7) att de ofta kör med ena hjulparet på vägrenen när de inte möter andra bilar medan 22 procent inte höll med (= 1). Slutligen var

det 80 procent av deltagarna som till viss del höll med om (= 5–7) att de riskerar att kollidera med mötande bilister.

2.3.2.2. Sträckan Allerum/Hittarp

Precis som på sträckan Allerum/Ödåkra visar Tabell 13 att deltagarna ansåg att de i egenskap av bilister inte kommer lika fort fram efter det att bygdeväg införts på sträckan Allerum/Hittarp. Vidare uppgav deltagarna i större utsträckning att de i egenskap av bilister inkräktar på cyklisternas yta efter införandet av bygdeväg men på denna sträcka uppgav cyklisterna inte att de i större utsträckning inkräktade på bilisternas yta (se Tabell 10). Slutligen uppgav deltagarna att de efter införandet av bygdeväg i större utsträckning kör om cyklisterna på nära håll trots att de i större utsträckning är rädda att köra på dem och även i större utsträckning upplever att de faktiskt riskerar att köra på dem. Deltagarna ansåg även att cyklisterna syns sämre i dagsljus efter att det att bygdeväg införts.

Tabell 14. Bilisternas föreställningar före/efter införandet av bygdeväg på sträckan Allerum/Hittarp.

Medelvärde och standardavvikelse (inom parentes) av deltagarnas upplevelse av bilkörning på sträckan Allerum/Hittarp – före respektive efter bygdeväg införts.

T-värdet i sista kolumnen visar om det fanns någon signifikant skillnad mellan hur de upplevde sträckan före respektive efter bygdeväg införts.

När jag kör bil på sträckan Allerum/Hittarp	N	Före M (sd)	Efter M (sd)	t
kommer jag fort fram.	117	5,88 (1,21)	4,35 (2,04)	7,82***
kör jag lagom fort.	118	6,00 (1,29)	6,03 (1,53)	i.s.
saktar jag ner när jag kör om barn under 12 år.	117	6,55 (1,08)	6,54 (1,11)	i.s.
håller stort avstånd när jag kör om barn under 12 år.	117	6,65 (0,92)	6,66 (0,08)	i.s.
visar jag cyklisterna hänsyn.	115	6,07 (1,43)	6,37 (1,04)	i.s.
är cyklisterna i vägen.	117	3,98 (2,13)	3,90 (2,34)	i.s.
kör cyklisterna ofta i bredd/grupp.	117	3,94 (1,97)	4,09 (2,02)	n.s
känns det som om jag inkräktar på cyklisternas yta.	117	4,03 (2,24)	5,29 (2,17)	-5,28***
kör jag om cyklisterna på nära håll.	115	3,16 (2,15)	3,77 (2,41)	-2,84**
är jag rädd för att köra på en cyklist.	116	4,66 (2,18)	5,33 (2,16)	-2,85**
riskerar jag att köra på en cyklist.	115	4,30 (2,20)	5,12 (2,24)	-3,57**
syns cyklisterna bra i dagsljus.	117	5,38 (1,76)	4,83 (1,93)	2,81**
syns cyklisterna bra i mörker.	116	2,17 (1,56)	2,39 (1,69)	i.s.

1=håller inte med; 7=håller med
i.s. icke-signifikant; ** 1%; *** 0,1 %

Vidare var det drygt 33 procent av deltagarna som höll med om (= 7) att de i egenskap av bilister ofta kör med hela bilen i mitten av körbanan när de inte möter andra bilar medan 32 procent inte höll med (=1). På motsvarande sätt var det drygt 41 procent av deltagarna som höll med om (= 7) att de ofta kör med ena hjulparet på vägrenen när de inte möter andra bilar medan 22 procent inte höll med (= 1). Slutligen var det 78 procent av deltagarna som till viss del höll med om (= 5–7) att de riskerar att kollidera med mötande bilister. Cyklisterna och bilisterna

2.3.2.3. Fokusgruppsintervju

Fokusgruppsintervjun som hölls *efter* det att bygdeväg införts beskrev också problemet med placeringen av bilen. På många ställen längs bygdevägarna är sikten skymt på grund av kurvor och/eller backar vilket gör att bilister som kör mitt i körbanan riskerar att möta andra motorfordon som också kör mitt i körbanan. Om de istället väljer att köra med yttersta hjulparet på vägrenen riskerar de att möta eller hinna ikapp oskyddade trafikanter på vägrenen. Oavsett vilken placering de själv väljer riskerar de dessutom att möta motorfordon som valt att ligga kvar i mitten i körbanan. Detta tycks leda till viss osäkerhet kring var på vägen bilisterna egentligen bör köra.

Deltagare I: /.../ det är ju dold sikt på stor del av båda sträckorna. Så ur en säkerhetsaspekt så är det inte säkert att ligga i mitten speciellt många meter heller. För det försöker jag ibland bara för att jag ska köra rätt.

2.3.2.4. Lämplig hastighet

Både på sträckan Allerum/Ödåkra och på sträckan Allerum–Hittarp förespråkade deltagarna i egenskap av cyklister en lägre hastighetsbegränsning än vad de gör i egenskap av bilister – både före och efter införandet av bygdeväg. (Tabell 15).

Tabell 15. Lämplig hastighet på bygdevägar.

Andelen (%) cyklister respektive bilister som förespråkar de olika hastighetsbegränsningarna på sträckorna Allerum–Ödåkra och Allerum–Hittarp före respektive efter införandet av bygdeväg.

	Allerum–Ödåkra				Allerum–Hittarp			
	Före		Efter		Före		Efter	
	Cykel	Bil	Cykel	Bil	Cykel	Bil	Cykel	Bil
≤ 20 km/h	0,7	0,0	7,1	1,6	0,7	0,0	3,3	2,0
30 km/h	6,1	0,9	17,9	1,6	3,7	0,5	20,0	1,0
40 km/h	14,2	2,2	25,0	8,9	10,4	2,8	16,7	10,1
50 km/h	38,5	16,5	16,1	10,6	35,8	19,6	13,3	8,1
60 km/h	9,5	10,0	26,8	36,6	15,7	18,2	33,3	54,5
70 km/h	29,1	66,7	7,1	35,8	32,8	57,9	13,3	22,2
80 km/h	1,4	1,7	0	3,2	0,7	0,5	0,0	1,0
90 km/h	0,7	2,2	0	1,6	0,0	0,5	0,0	1,0
N	148	231	56	123	134	214	30	99

2.3.3. Information i samband med införandet av bygdeväg

Slutligen ansåg deltagarna att införandet av bygdeväg inte skett i samråd med lokalbefolkningen och att informationen i samband med införandet varit bristfällig. De ansåg även att bilister i allmänhet inte verkar veta hur de ska köra på bygdeväg, medan de själva visste hur de skulle köra. (

Tabell 16).

Tabell 16. Bygdevägarnas införande.

Medelvärde och standardavvikelse (inom parentes) av deltagarnas upplevelse i samband med införandet av bygdeväg.

	N	M (sd)
Införandet av bygdevägar har skett i samråd med lokalbefolkningen.	178	1,57 (1,31)
Bilister i allmänhet verkar veta hur de ska köra på bygdevägar.	181	2,24 (1,80)
Jag har vid införandet av bygdevägar i trakten fått bra information.	181	2,33 (1,88)
Som bilist vet jag hur jag ska köra på bygdevägar.	180	5,12 (2,43)
Cyklister i allmänhet verkar veta hur de ska cykla på bygdevägar.	180	5,13 (2,15)
Som cyklist vet jag hur jag ska cykla på bygdevägar.	177	5,98 (1,82)

1=håller inte med; 7=håller med

2.3.4. Sammanfattning

Resultaten visar att sannolikheten för att cyklister ska cykla på en landsväg utan vägren under den närmaste framtiden påverkas av huruvida de kommer fort fram samt om andra också cyklar där. När bygdeväg införts uppgav deltagarna att de i egenskap av cyklister inte kom lika fort fram på åtminstone en av sträckorna men att vägarna i större utsträckning var i bra skick och bra underhållna samt att vägrenarna var tillräckligt breda att cykla på. Samtidigt upplevde deltagarna att införandet av bygdeväg även fått ytterligare negativa konsekvenser så som minskad känsla av trygghet, minskad känsla av säkerhet och minskad känsla av faktisk säkerhet. Dessutom ansåg deltagarna att bilisternas beteende blivit svårare att förutse. Att bilisternas beteende faktiskt blivit svårare att förutse bekräftades av deltagarnas svar i egenskap av bilister där cirka en tredjedel uppgav att de ofta kör med hela bilen i mitten av körbanan när de inte möter andra bilar medan ungefär lika många uppgav att de ofta kör med ena hjulparet på vägrenen när de inte möter andra bilar. Dessutom uppgav deltagarna att de i egenskap av bilister i större utsträckning kör om cyklister på nära håll trots att de i större utsträckning är rädda att köra på dem och även i större utsträckning upplever att de faktiskt riskerar att köra på dem efter det att bygdeväg införts. Föräldrar till barn under 12 år tyckte inte att det kändes tryggt att ha med sig sina barn då de cyklade på sträckorna och denna känsla förändrades inte vid införandet av bygdeväg. Deltagarna förespråkade i egenskap av cyklister en lägre hastighetsbegränsning än vad de gjorde i egenskap av bilister; både före och efter införandet av bygdeväg. Slutligen ansåg deltagarna att införandet inte skett i samråd med lokalbefolkningen och att informationen i samband med införandet varit bristfällig.

2.4. Diskussion

Syftet med Delstudie 1: Bygdeväg var att kartlägga cyklisters och bilisters föreställningar om att cykla respektive köra på den nya vägutformningen, s.k. bygdeväg.

Resultaten visar att sannolikheten för att cyklister ska cykla på en traditionell landsväg utan vägren under den närmaste framtiden främst påverkas av huruvida de kommer fort fram samt om andra också

cyklar där. När bygdeväg införts uppgav deltagarna att de inte kom lika fort fram på åtminstone en av sträckorna men att vägarna i större utsträckning var i bra skick och bra underhållna. En utökad utvärdering (Wallén Warner och Patten, in press) där cyklister stannades och intervjuades på flera olika sträckor med bygdeväg visar att cyklister tycker att bygdeväg som koncept är bra eftersom de upplever att utformningen ger dem ett existensberättigande; att cyklister har rätt att ta plats på vägen.

Samtidigt upplever deltagarna i egenskap av cyklister att införandet av bygdeväg fått en del negativa konsekvenser och trots att vägrenarna upplevs som tillräckligt breda att cykla på anses införandet ha lett till en minskad känsla av trygghet, känsla av säkerhet och faktisk säkerhet. Dessutom anser deltagarna att bilisternas beteende blivit svårare att förutse. Detta bekräftas också av den utökade utvärderingen (Wallén Warner och Patten, in press) där cyklister vittnar om osäkerheten kring bilarnas placering i sidled på vägen, vilket också kunde observeras av författarna i samband med intervjuerna i fält.

Att bilisternas beteende faktiskt blivit svårare att förutse bekräftas dessutom också av deltagarnas svar i egenskap av bilister där cirka en tredjedel uppger att de ofta kör med hela bilen i mitten av körbanan när de inte möter andra bilar medan ungefär lika många uppger att de ofta kör med ena hjulparet på vägrenen när de inte möter andra bilar. Denna variation i placering kan troligen, åtminstone delvis, förklaras med att sikten på många ställen längs bygdevägarna är skymd. Om man som bilist kör i mitten av körbanan, trots skymd sikt, riskerar man att möta andra motorfordon som också kör mitt på körbanan. Om man istället kör med ena hjulparet på vägrenen riskerar man att möta eller hinna ikapp oskyddade trafikanter. Denna osäkerhet kring bilens placering tycks dock även skapa problem på sträckor med bra sikt. I den utökade utvärderingen (Wallén Warner och Patten, in press) berättade cyklister hur de i egenskap av bilister mött andra, framför allt äldre, bilister som fortsatt att köra mitt i körbanan trots möte och därmed tvingats väldigt långt ut på vägrenen. Förutom problematiken med bilens placering i sidled uppger deltagarna i egenskap av bilister att de efter införandet av bygdeväg i större utsträckning kör om cyklister på nära håll trots att de är rädda att köra på cyklisterna och även i större utsträckning upplever att de faktiskt riskerar att köra på dem. Sammantaget innebär detta att de sträckor som utformas till bygdeväg bör väljas med stor omsorg och på de ställen sikten är skymd bör alternativa lösningar övervägas. I Danmark (Herrstedt, 2006; 2007) ersätts bygdeväg vid skymd sikt med traditionell landsvägsutformning med mittlinje och smal/ingen vägren. Detta torde minska risken för att motorfordon ska frontalkrocka men inte för att de ska kollidera med mötande eller upphunna oskyddade trafikanter. Deltagarna i denna studie ansåg även att informationen i samband med införandet varit bristfällig och att bilister i allmänhet inte vet hur man ska köra. Vid framtida implementering av bygdeväg rekommenderas därför ökade informations/utbildningsinsatser.

Vidare förespråkar deltagarna i egenskap av cyklister en lägre hastighetsbegränsning, både före och efter införandet av bygdeväg, än vad de gör i egenskap av bilister. En majoritet av deltagarna anser, i egenskap av cyklister, att 50 km/h eller lägre vore en lämplig hastighet på bygdevägar. I egenskap av bilister anser en majoritet av deltagarna istället att 60 km/h eller högre är en lämplig hastighet. På sträckorna Allerum–Ödåkra och Allerum–Hittarp var hastighetsbegränsningen 70 km/h före införandet av bygdeväg och efter införandet är den 60 km/h vilket alltså fortfarande är högre än vad en majoritet av cyklisterna anser är lämpligt. Hastighetsmätningar på sträckan Allerum–Ödåkra visar dessutom att medelhastigheten före införandet av bygdeväg var 71,4 km/h medan den efter införandet var 67,8 km/h (Svante Berg, personlig kommunikation). För att cyklister ska känna sig trygga och säkra krävs alltså ytterligare sänkning av hastighetsbegränsningen. Detta bör dessutom ske i kombination med exempelvis övervakning och/eller infrastrukturåtgärder för att även minska hastighetsöverträdelserna.

En begränsning med delstudien är den låga svarsfrekvensen (cirka 20 procent besvarade *förenkäten*). Även om svarsfrekvensen är låg är den fortfarande i nivå med vad som kan förväntas vid utskick av en postenkät till allmänheten. Eventuellt kanske man kunde ha förväntat sig en något högre svarsfrekvens med tanke på att frågeställningen var relativt kontroversiell och bygdeväg redan innan införandet skapade debatt (se nedan). Eftersom cykelflödet på sträckorna är lågt kan man dock samtidigt anta att den nya utformningen inte berör så många personer i egenskap av cyklister – även om de berörs i

egenskap av bilister. En bortfallsanalys visade även att deltagarna som besvarade *förenkäten* inte var helt representativa för urvalet då personer från Allerum och äldre (66-85 år) var överrepresenterade medan personer från Ödåkra och yngre (16-25 år). Däremot var fördelningen mellan kvinnor och män representativ för hela urvalet. Detta innebär att man måste vara försiktig med att generalisera resultaten. Samtidigt är resultaten från enkätstudien i linje med vad som kommit fram både i fokusgruppsintervjuerna och i övrig utvärdering (Svante Berg, personlig kommunikation; Wallén Warner och Patten, in press) vilket styrker tillförlitligheten.

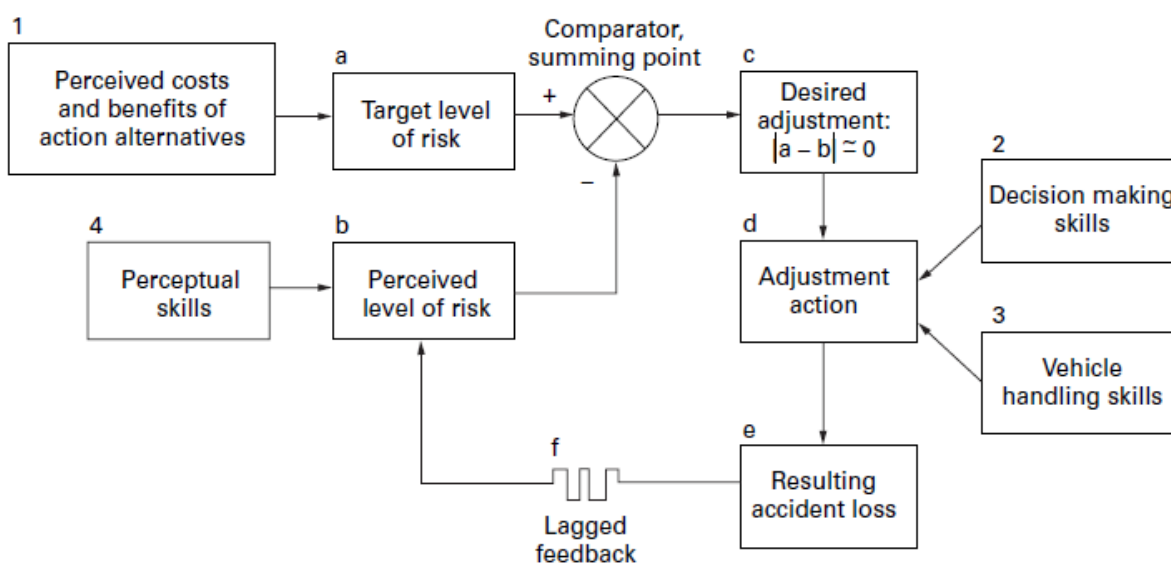
Som nämnts ovan har införandet av bygdeväg skapat debatt och deltagarna ansåg att införandet inte skett i samråd med lokalbefolkningen och att informationen i samband med införandet varit bristfällig. I fokusgruppsintervjuerna, i kommentarer i enkäterna, i samband med den utvidgade utvärderingen (berättat för författarna i samband med dessa intervjuer), i traditionella media (se exempelvis <http://www.tv4.se/nyheterna/klipp/kritik-mot-ny-v%C3%A4g-3573292>) så väl som i sociala media har det framkommit att det, åtminstone inom vissa grupper, funnits ett stort motstånd mot införandet av bygdeväg. Detta motstånd härrör dels från en önskan om separata gc-vägar (exempelvis facebook gruppen "Kampen om en separat cykelväg mellan Ödåkra och Allerum") dels från ett allmänt missnöje över bristen på delaktighet och information. Vid framtida implementering av bygdeväg rekommenderas därför omfattande informationsinsatser samt en väl utvecklad kommunikationsplan som på ett pedagogiskt och övertygande sätt kan motivera väghållarens val av bygdeväg framför exempelvis separat gc-väg.

3. Delstudie 2: Hur nära är nära?

3.1. Bakgrund

På bygdeväg varierar vägens totala bredd men körbanan i mitten hålls hela tiden konstant. Detta innebär att det bara är vägrenarna som i realiteten varierar. En fråga för väghållaren blir i detta sammanhang var 'skamgränsen' för vägrenarnas bredd bör ligga. I försöksprojektet med bygdeväg har Trafikverket lagt gränsen för vägrenarnas bredd på 70 cm (d.v.s. ungefär lika brett som ett vanligt cykelstyre) medan deras ambition är att de ska vara minst 100 cm. Men var ligger egentligen gränsen utifrån cyklisternas perspektiv? Hur nära är för nära och därmed obehagligt, för en cyklist cyklande på en landsväg? Dessutom är det i regel föraren av ett motordrivet fordon som bestämmer avståndet till en cyklist och inte tvärtom. Det är mycket intressant att undersöka gränsen för vad en cyklist vill ha om hon får bestämma själv.

Riskhomeostas är en teori om riskkompensation (Wilde, 1998). Riskhomeostas är en teori om hur människor vill, vid en given tidpunkt, håller sig vid en viss upplevd risknivå (se Figur 4). Denna risknivå gäller subjektiv risk till skillnad från praktiska eller verkliga risknivåer; det handlar om en känsla för risker. Denna distinktion kommer sällan fram i kritiken av Wildes teori (cf. O'Neill & Williams, (1998; Hedlund, 2000). Risknivån påverkas av interna och faktorer. Exempel på externa faktorer kan vara vägmiljö/utformning. Exempel på interna faktorer kan vara val av sin egen hastighet (vid en viss plats). Risknivåerna (faktiska och upplevda) varierar kontinuerligt. Denna delstudies teoretiska utgångspunkt är riskkompensationsteorin. Enligt teorin bör cyklisterna justerar deras upplevda risknivå vid olika avstånd till potentiella faror som i detta fall, inte artikulerades till försöksdeltagarna. Ett experimentell studieupplägg valdes för att testa denna hypotes.



Figur 4. Wildes mekanism för riskkompensation.

Syftet med denna delstudie är att mäta cyklisters benägenhet att cykla nära visuellt stora föremål (som kan jämföras med motorfordon) kopplats till behovet om plats/bredd på en cykelbana samt att testa riskkompensationstesen.

3.2. Metod

3.2.1. Deltagare

Det fanns 36 försöksdeltagare varav en huvudgrupp (grupp 1) med en balanserad ordning på 24 personer. Åldersfördelning i grupp 1 var mellan 20 och 58 år gamla (genomsnitt= 32,75

standardavvikelse = 11,1) och könsfördelning var 46 % kvinnor. Det fanns 6 försöksdeltagare i grupp 2 där ordningen (av betingelsen) började närmast cykelbanan och succesivt flyttades utåt/ökade från 50 cm till 100 cm. Åldersfördelning i grupp 2 var mellan 23 och 45 år gamla (genomsnitt = 33,7 standardavvikelse = 9,4) och könsfördelning var 50 % kvinnor. Det fanns 6 försöksdeltagare i grupp 3 där ordningen (av betingelsen) började längst ifrån cykelbanan och succesivt flyttades inåt/minskade från 100 cm till 50 cm. Åldersfördelning i grupp 3 var mellan 23 och 63 år gamla (genomsnitt = 37,5 standardavvikelse = 14,3) och könsfördelning var 0 % kvinnor.

Försöksdeltagarnas erfarenhet av cykling kartlades med fokus på om de var ”vardagliga” cyklister eller om de var erfarna sport/tävlingscyklister.

3.2.2. Apparatur och Material

3.2.2.1. Inomhusbana

Experimentet genomfördes på en friidrottshall inomhus vid Lugnet i Falun i samarbete med Lugnets Idrottsvetenskapliga Institut (LIVI) vid Högskolan Dalarna.

Hastighetsgränsen sattes till cirka 18 km/h (cykeln hade hastighetsmätare) för den lätta velodromformade banan. Hastigheten kan jämföras med friidrottsutövare som stundtals kom upp i hastigheter över 30 km/h vid sina löpträningar. Hastigheten valdes ut med hänsyn till försökets omgivning och skulle motsvara en lugn takt.

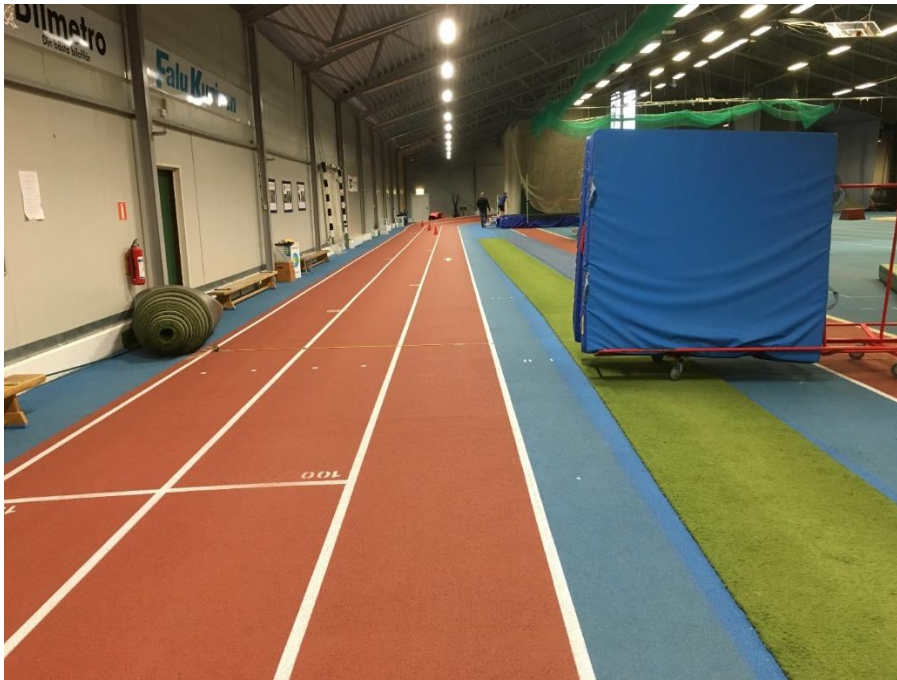
En friidrottshall inomhus användes av flera anledningar; 1) den var väderoberoende, 2) det var inte etiskt försvarbart att ha cyklister omköra av bilar på en eventuell testbana, och 3) friidrottshallens placering vid Högskolan Dalarna var lättillgängligt för försöksdeltagare som mestadels rekryterades på högskolan.

3.2.2.2. Actionkameror

Två GoPro Hero 4 actionkameror användes för att samla in data. Kamerorna är små och lättviktiga videokameror som spelar in med högupplösning. Den ene placerades på en sele på försöksdeltagarens bröst och riktades framåt för att kunna spela in cykelns aktuella hastighet (från hastighetsmätare på styret). Pulsmätaren sattes på styret och var också synlig för kameran och försöksdeltagaren. Den andra kameran fästes på styret och riktades neråt mot framhjulet för att kunna spela in cykelns lateral position.

3.2.2.3. Föremålet

Föremålet var en höjdhoppsmatta uppställd på sin långsida på en vagn. Mattans dimensioner var cirka 4*3*1 m (bredd; höjd; djup). Föremålet användes för att skapa en känsla av visuell närvaro. Tanken var att föremålet skulle se stor ut och vara åtminstone i ögonhöjd när man sitter på en cykel. Se Figur 5.



Figur 5. Ett foto av objektet (en höjdhoppsmatta) på sin transportvagn.

3.2.2.4. Skydd

Alla deltagare använde CE godkända cykelhjälm.

3.2.2.5. Cykeln

Cykeln som användades var en 28 tums pendlingscykel (dam) med 24 växlar från Biltema. Cykeln var i treans växel för alla försöksdeltagare.

3.2.2.6. Etikprövning

Försöket var godkänd av den Regionala etikprövningsnämnden (EPN) i Linköping, beslutsnummer 2016-173-31.

3.2.3. Procedur

Försöksdeltagare fick skriftlig och verbal information och instruktioner om studien och om deras frivillighet. De var dock inte informerade om det exakta syftet med föremålet bredvid banan. Föremålet flyttades i smyg. Försöksdeltagare blev informerade om att studien handlade om trafiksäkert och cykling. Försöksdeltagarna fick fylla i ett medgivandeformulär och en hälsodeklaration.

Försöksdeltagarna fick provsitta cykel och eventuellt justera sadeln, sätta på en bröstsele med en kamera samt en cykelhjälm och pulssensorer. Bröstkameran riktades framåt för att kunna spela in hastighet och puls som visades i en pulsklocka på styret. Pulsangivelserna var inte en del av studien utan användes för att skapa ett sammanhang. Försöksdeltagarna fick dock instruktioner om vilken hastighet de skulle hålla. De skulle komma upp i en hastighet mellan 15–18 km/h och sedan, utan att växla, hålla sig vid den hastigheten. De skulle cykla i det innersta spåret för det mesta (banan var markerad med koner). De skulle cykla runt Lugnets friidrottsbana i cirka 15–20 varv i lugnt tempo. Därefter fick de provcykla banan i några varv. Under träningen fick de ställa frågor till försöksledaren. Försöket tog mellan 20–30 minuter och de fick välja mellan en biobiljett eller trisslotter (samma värde).

3.2.4. Design

3.2.4.1. Oberoende variabel

Föremålavstånd till cykelbanan (cm); mät från mitten på banan. Föremålet var placerad till vänster om banan i färdriktningen.

- Avstånden för grupp 1 var 50, 75, 80, och 100 cm medan grupp 2 och 3 hade avstånden 50, 70, 85 och 100 cm mät från banans mittpunkt.
- Försöksdeltagarna passerade föremålet tre gånger för de fyra avståndsbedingungen.

Avstånden valdes ut med hänsyn till praktikaliteter och säkerhet. 50 cm var vid ytter kantlinjen på löpbanan. Vid grupp 1 uppstod ett missförstånd vid utmärkning och istället för ca. 15 cm intervaller mellan 50 och 100 cm. Datainsamlingen hade redan påbörjats innan felet upptäcktes. Felet anses inte ha påverkat studien negativt.

3.2.4.2. Beroende variabel

Lateralposition (cm).

3.2.4.3. Ordning

Det fanns tre grupper.

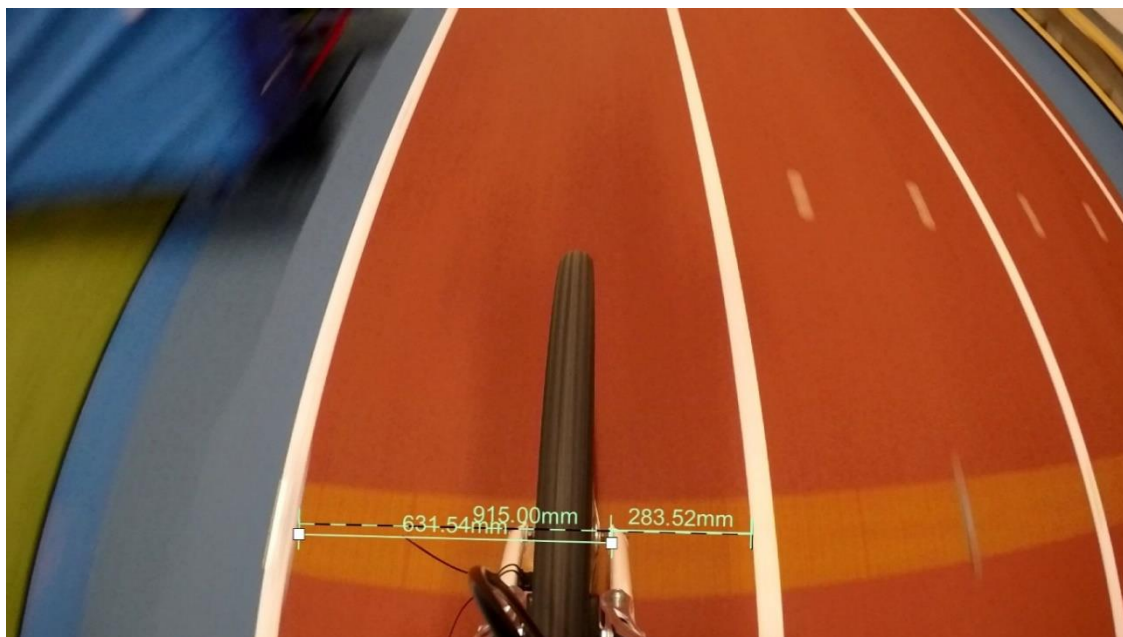
Grupp ett var huvudanalysgruppen (n=24) vars ordning för föremålets fyra olika avståndsbedingungen var balanserad.

Grupp två (n= 6) där ordningen av betingelsen började närmast cykelbanan och succesivt flyttades utåt/ökade för att studier ordningseffekten.

Grupp tre (n= 6) där ordningen av betingelsen började längst ifrån cykelbanan och succesivt flyttades inåt/minskade för att studier ordningseffekten.

3.2.5. Dataanalys

Försöksdeltagare cyklade förbi föremålet tre gånger vid samma avstånd. Medelvärden för respektive person och grupp räknades ut. Analyserna för de tre grupperna gjordes var för sig. Statistikmjukvaran IBM SPSS Statistics version 24 användes för alla statistiska analyser.

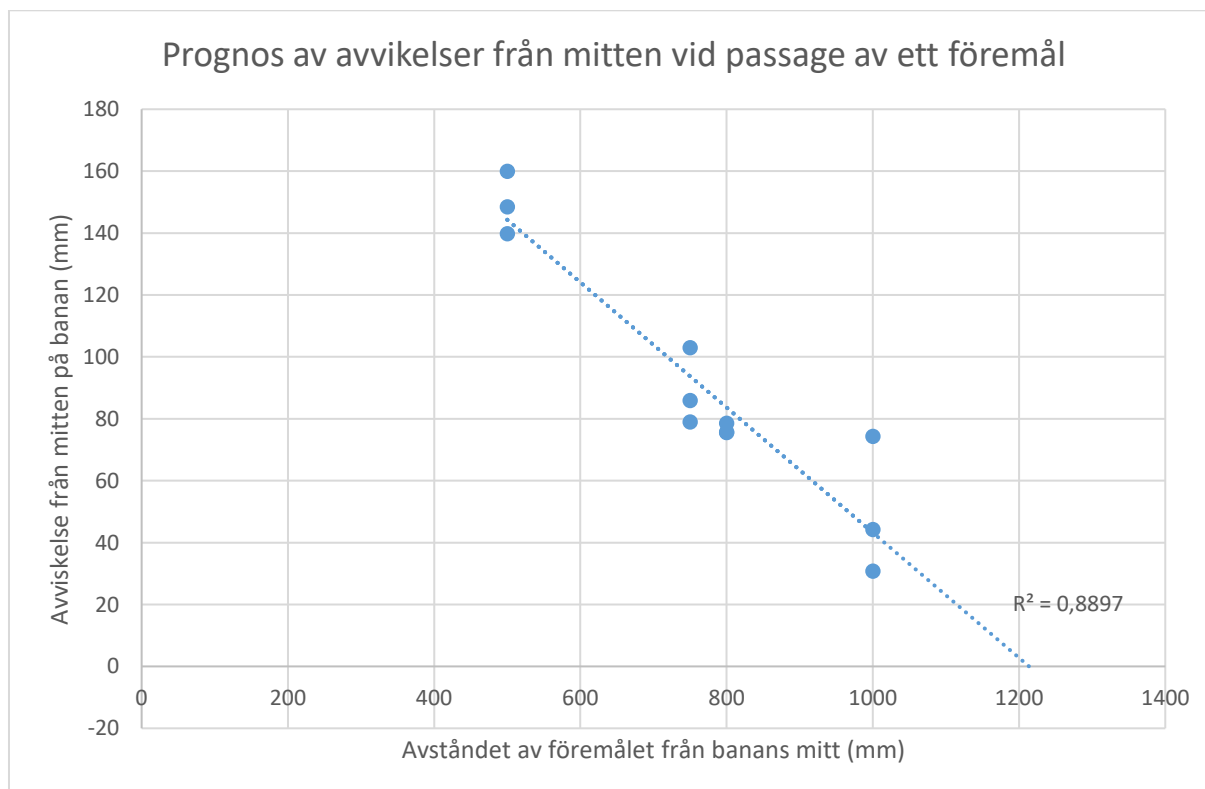


Figur 6. Skärmfoto av Dartfish videoanalys mjukvaran.

Bildens mittpunkt och därmed utgångspunkten för mätningen var insidan av cykelns högra framgaffelben i Figur 6. Alla värden justerades senare för att kompensera det offset-värde av 50 mm.

Dartfish videoanalys mjukvaran användes för att mäta avstånden som spelats in via actionkameror. Se Figur 6 ovan.

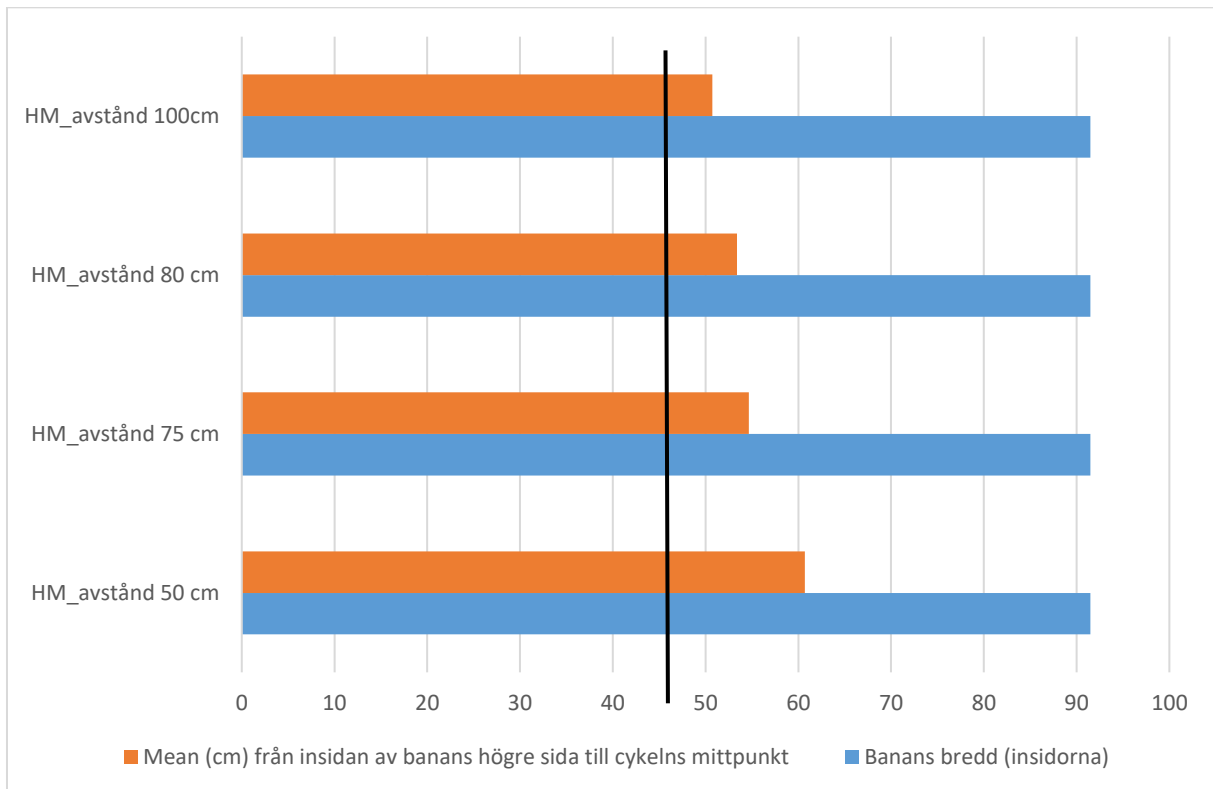
3.3. Resultat



Figur 7. En punktfigur för grupp 1 (balanserad ordning) med trendlinje har lagts in med en prognos av skärningspunkten för avståndet från föremålet vid inga sidoflyttningar/avvikelser från banans mitt.

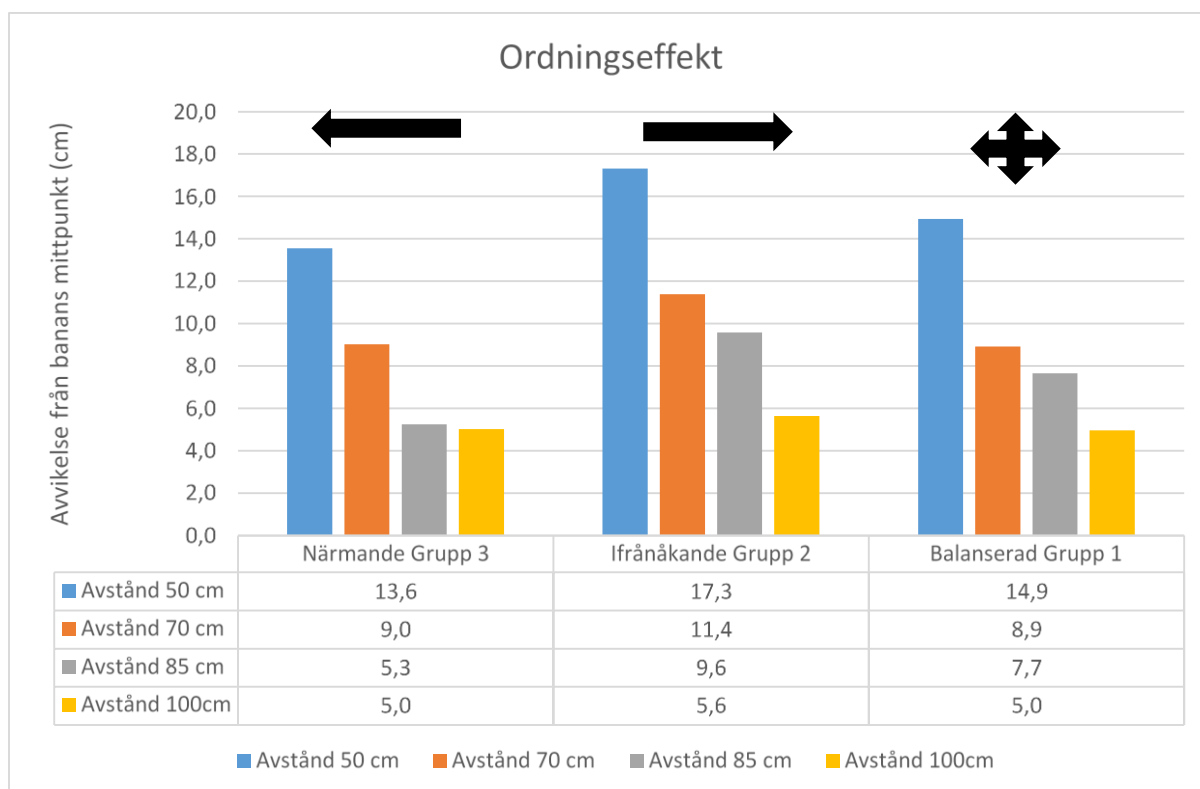
I Figur 7 finns en punktdiagram med trendlinje. Trendlinjen har förlängts med en prognos fram till skärningspunkten för avståndet från föremålet vid inga sidoförflyttningar/avvikelser från banans mitt. Skärningspunkten ligger strax över 120 cm från banans mitt. Detta innebär att en cykelbana i blandad trafik (cyklar och andra motorfordon) i tätorts hastigheter bör vara 120 cm från cykelhjulets mittpunkt till motorfordonen för att inte inverka på cyklistens spårval.

En flervägs ANOVA (GLM repeated measures) analys gjordes. Huvudeffekten av mätavstånd var signifikant ($F(3, 66) 18,865 p < ,01$). Huvudeffekten av passage nummer (3 stycken vid samma objektavstånd) var inte signifikant ($F(2, 44) 0,739 p = i.s.$) enligt förväntningarna.



Figur 8. Stapeldiagram för grupp 1 som illustrerar det genomsnittliga avvikelse från mitten av banan vid fyra olika avstånd från mitten till föremålet vid sidan om banan. Den svarta linjen markerar banans mittpunkt.

I Figur 8 ovan är banans bredd mät från insidan av linjerna och är 91,5 cm. Mitten är 45,75 cm till insidan plus 5 cm för själva linjen motsvarar 50,75 cm från mitten till utsidan av banan. När föremålet var som närmast till banan var det jämt med linjens utsida (dvs cirka 50 cm från mitten). När exempelvis objektet placerades i smyg cirka 100 cm från banans mittpunkt, de cyklande försöksdeltagare förflyttade sig i genomsnitt 5 cm ifrån föremålet. Vid 80 cm avstånd var den genomsnittliga förflyttning 8 cm. Vid 75 cm avstånd var den genomsnittliga förflyttning 9 cm. Vid 50 cm avstånd var den genomsnittliga förflyttning 15 cm.



Figur 9. Medelavvikelser från mitt på banan i centimeter.

Medelavvikelser från mitt på banan i centimeter. Tre ordningsgrupper visas. Grupp 1 (↕) är balanserad, grupp 2 (→) från 50 cm ut till 100 cm och grupp 3 (←) från 100 cm in till 50 cm.

I Figur 9 hade grupp 1 hade en balanserad ordning. I grupp 2 flyttades föremålet successivt från 50 cm ut till 100 cm från banans mittpunkt. I grupp 3 flyttades föremålet successivt från 100 cm in till 50 cm från banans mittpunkt. Det fanns en tydlig ordningseffekt skapad av presentationsriktning för betingelsen. I grupp 3 (från 100 cm till 50 cm) ”upptäcktes” inte föremålet som i detta fall närmade cyklistens bana. I grupp 2 (från 50 cm till 100 cm) ”förstärktes” effekten av föremålets inledningsvis närhet till banan. Avvikelsen vid 50 cm i grupp 2 var 17,3 cm jämfört med grupp 3s 13,6 cm för motsvarigt avstånd.

En flervägs ANOVA (GLM repeated measures) analys gjordes. Grupp 1:s huvudeffekt för föremålets avstånd var signifikant ($F(3, 66) 18,865 p < 0,001$). Grupp 2:s huvudeffekt för föremålets avstånd var signifikant ($F(3, 15) 7,996 p < 0,01$). Grupp 3s huvudeffekt för föremålets avstånd var signifikant ($F(3, 15) 4,467 p < 0,05$).

3.4. Diskussion

Huvudeffekterna av föremålets avstånd från banan var signifikanta. En enkelriktad cykelbana/-fält på en väg (hastighetsgräns ca 40 km/h) med blandtrafik bör minst vara 120 cm från cykelhjulens mittpunkt till motorfordonen för att inte inverka på cyklistens spårval.

Det är avståndet från cyklisten till bilar och lastbilar mm som är viktig. I fallet med bygdevägar i Skåne delas väg ytan vilket talar för att vägrenen föreslås vara cirka 240 cm ($2 \cdot 120$ cm) för att cyklister ska kunna känna sig tryggare. Cykelbanan behöver dock inte vara 240 cm bred (som är $120 \cdot 2$) om det finns exempelvis en annan fysisk vätgård (tex. kantstens förhöjning) mellan cykelbanan och vägbanan. I andra trafikmiljöer, skulle det dock vara bättre att ha dubbelriktade cykelbanor om ytan är begränsad eftersom bredden skulle kunna minskas där cykel-cykel möten lär kräva mindre yta på grund av lägre hastigheter.

Svaret på frågan om hur-nära-är-nära för cyklister på en vägren som delas med bilar mm är följande:

- Bredden på en enkelriktad vägren med 50 cm från hjulets mitt till bilar/lastbilar är för nära.
- Bredden på en enkelriktad vägren med 75–80 cm från hjulets mitt till bilar/lastbilar skulle tolereras men troligtvis upplevas som osäkert.
- Bredden på en enkelriktad vägren med 100–120 cm från hjulets mitt till bilar/lastbilar skulle troligtvis upplevas som tryggare och säkrare eftersom bilar och lastbilar m.m. hålls på behörigt avstånd.
- Bredden på vägrenarna ovan förutsätter att hastighetsgränsen för de motordrivna fordonen är relativt låga, tex. mellan 40–50 km/h. Motorfordons hastighet som räknas fram bygger på relationen mellan cykels hastighet på inomhusbanan (ca 20 km/h) och den hastighets-skillnaden som skulle uppstå mellan en cykel som cyklas i 20 km/h och en bil som kör om samma cyklist i 40 km/h.

Metodologiskt var det intressant att det fanns tydliga ordningseffekter (ordningen för hur stimuli presenterades till försöksdeltagarna) vilket motiverade den balanserade ordningen i huvud mätgruppen (grupp 1). Ordningseffekten var tydligast när avståndet av föremålet var längst ut (100cm från banans mittpunkt) och ”smög” sig inåt. Mätningar tyder på att försöksdeltagarna inte uppmärksammade det successiva närmandet (i grupp 3) förrän vid 75 cm. Vid 100 cm avstånd till banans mittpunkt var föremålets effekt slående lika mellan alla tre grupper (grupp 1 5,0 cm; grupp 2 5,6 cm och grupp 3 5,0 cm).

Föremålet flyttades i smyg, det vill säga att det flyttades utan synhåll från försöksdeltagarna. Att föremålet flyttades i smyg tycks stödjas av efterenkäten (där inga av deltagarna rapporterade att de hade upptäckt syftet med mattan (/föremålet).

Metodologisk var det särskild intressant att förflyttningar av föremålet kunde göras utan avslöjar detta försöksdeltagarna. Delstudiens experimentella design gjordes för att kunna mäta subtila undvikande manövrar. Målet med denna delstudie var att få en känsla för hur nära är för nära mellan cyklister och bilister på landsvägar. Metodologiskt var bilar som passerar cyklister inte möjligt av säkerhetsskäl. Dessutom i verklig trafik är det bilisten som bestämmer avståndet till cyklisten och författarna vill veta hur mycket plats cyklisten vill ha (om de får bestämma själva). Att det valdes ett experimentellt upplägg för studien med ett antal förenklingar av ”verklig” trafik gör att den externa validiteten sänks medan den ökade kontrollen av oberoende faktorer (ett det experimentella upplägget) ger en hög internvaliditet.

4. Delstudie 3: PFT för MC

4.1. Bakgrund

I Sverige (och Europa) genomförs friktionsmätningar enligt detaljerade riktlinjer (cf. VVFS 2010: 17 Vägregler: 6.3.4.1 Krav på friktion; Friktionstal VVMB 104). Mätningar kan genomföras med den portabla friktionstestare (PFT) eller med Traction Watcher One (TWO), den s.k. ASFT/SAAB Continuous Friction Measuring Equipment (CFME), eller Road Friction Tester (RFT). Trafikverkets riktlinjer VVMB 104 bestämmer att friktionstalet ska räknas över 20 m och är anpassad för personbilar och inte motorcyklar. Detta kan innebära att mätavsnitt kan innehålla kortare vägdelar med snabellagningar eller blödande asfalt utan att sådana lågfriktsdelar ”framträder”. Blödande asfalt är en felaktig asfaltsblandning vars oljehalt är hög och vid regn/vatten, blir såphal medan utan fukt och vatten blir väggreppet mycket bättre. För en motorcyklist kan exempelvis snabellagningar eller blödande asfalt på mindre än 1 m vara förödande. En sådan halka kan lätt missas vid standard mätvärdena enligt VVMB 104 räknade på 20 m. Detta har skapat debatt hos lokala och riksmotorcykelorganisationer om missförhållanden. Debatten togs även upp i Riksdagens MC-sällskap 2013 på initiativet av Sveriges MotorCyklister (SMC).

Syftet med denna delstudie är att mäta vägfriktion enligt standardiserade metoder dock med mätytan på endast 1 m (istället för 20 m) för att se om det går att göra på ett tillförlitligt sätt.

4.2. Metod

Mätningarna med den portabla friktionstestaren (PFT) var utförda av erfarna VTI personal på utvalda vägar i Linköpings omnejd.

Dynamisk vägfriktion kan mätas på olika sätt och i Sverige har Trafikverket (f.d. Vägverket) standardiserade friktionsmättningsmodeller (enligt ovan). I trafiken mäts friktionen vid bromsning och i sidled. ”Friktionstalet (friktionsvärdet) definieras som kvoten av den horisontella bromskraft som uppstår mellan mät hjulets däck och vägytan, och den uppmätta vertikala normalkraften hos mät hjulet.” (s.12 i Fors & Lundkvist, 2016). I denna delstudie mäts friktionen vid bromsning med PFT.

4.2.1. Apparatur och Material

4.2.1.1. Portable Friction Tester (PFT)



Figur 10. PFT används på vägbeläggning som har en grov ytstruktur. Asfalten är torr på fotot.

4.2.1.2. Temperatur

Lufttemperaturen var 14–15 C i luften och 23–24 C på asfaltsytan.

4.2.2. Procedur

Alla mätningar gjordes två gånger. Mätytans längd var 100 cm för alla respektive betingelse.

Ett TMA-fordon (truck mounted attenuator) placerade framför mätområden i färdriktningen. Ett TMA-fordon är en lastbil med ett energiupptagande påkörningsskydd monterat baktill. VTI personal genomförde alla mätningar på förutbestämda platser med PFT-utrustningen. Mätningar skedde på områden med fyra olika typer av vägyta; tät asfalt, grov asfalt, linjemarkeringar och snabellagningar.

4.2.2.1. Vatten

Det finns fyra vattenbetingelser; torrt, fuktigt, vått och blött. Det finns olika sätt att beskriva vått underlag och dessa beskrivs nedan. Syftet med att ha flera nivåer av vått underlag var för att nyansera bilden.

- Torr betingelse: fanns inget vatten eller nederbörd/dagg på vägbanan.
- Fuktig betingelse: skapad genom att en fuktad svamp drogs över mätytan 1 gång.
- Våt betingelse: skapad genom att spreja ytan genomvåt med en ogrässprika.

- Blöt betingelse: skapad genom att vattna med vattenkanna framför mätjulet under bägge mätningarna.



Figur 11. Mätning med PFT på linjemarkeringar.



Figur 12. Mätning med PFT på en snabellagning i våt-betingelse.

4.2.3. Design

Det fanns fyra vägbeläggingsvariabler (asfalt med tät ytstruktur; asfalt med grov ytstruktur; vägmärkingar (färg); och asfaltslagningar (s.k. snabellagningar)). Friktionsmätningar på dessa beläggningstyper genomfördes enligt de fyra vattenbetingelserna (torr, fuktig, våt och blöt).

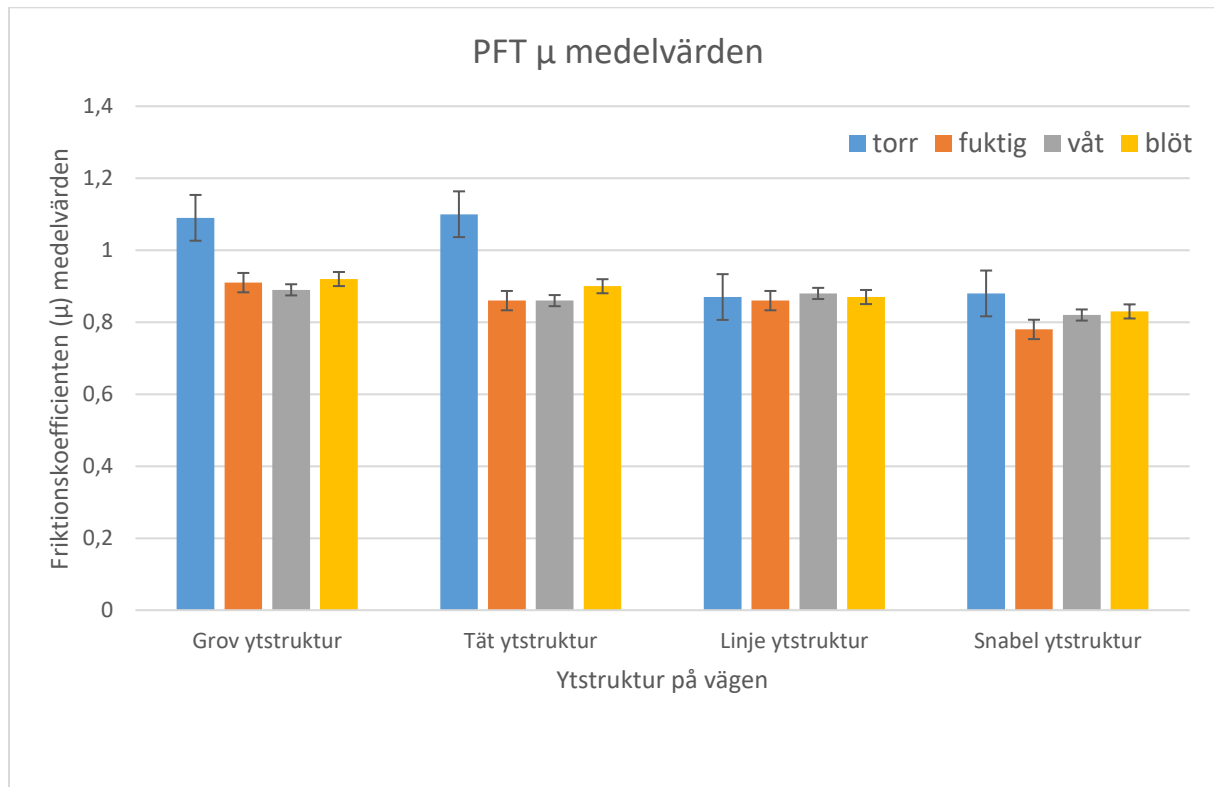
Av praktiska skäl var vattenbetingelserna alltid i samma ordning med torr asfalt först och sedan en ökande grad av vatten på vägen. Den beroendevariabeln var friktionskoefficienten (μ) (på 1 Hz) mät med PFT.

4.2.4. Dataanalys

Icke parametriska statistiska analyser användes för att jämföra betingelserna eftersom variabeln inte är normalfördelad.

Statistikmjukvaran IBM SPSS Statistics version 24 användes för alla statistiska analyser.

4.3. Resultat



Figur 13. Medelvärden för PFT3 friktionskoefficientmätningar (μ) för fyra olika vägbeläggningstyper i fyra olika grader av vatten på beläggningen (lodräta felstaplar markerar standardfelet).

Icke parametriska analyser gjordes på PFT data som redovisas i Figur 13 ovan och Tabell 17 nedan. Friedmans rank testar gjordes för att mäta variansen. Det fanns lite varians mellan betingelserna (torrt, fuktigt, våt eller blöt) och variablerna (typ av yta, grov asfalt, tät asfalt, målade linje (vägmarkering), snabel lagning) och de rank ordnade skillnader var signifikanta.

Tabell 17. *Related-Samples Friedman's Two-Way Analysis of Variance by Ranks (Bonferroni corrected) significance.*

		Snabel	Linje	Tät	Grov
Torr	Snabel	-	i.s.	> 0,01	> 0,01
	Linje	-	-	> 0,01	> 0,01
	Tät	-	-	-	i.s.
	Grov	-	-	-	-
Fuktig	Snabel	-	> 0,01	> 0,01	> 0,01
	Linje	-	-	i.s.	> 0,01
	Tät	-	-	-	i.s.
	Grov	-	-	-	-
Våt	Snabel	-	> 0,01	> 0,01	> 0,01
	Linje	-	-	i.s.	i.s.
	Tät	-	-	-	i.s.
	Grov	-	-	-	-
Blöt	Snabel	-	> 0,01	> 0,01	> 0,01
	Linje	-	-	> 0,05	> 0,01
	Tät	-	-	-	i.s.
	Grov	-	-	-	-

(Icke signifikant = i.s.)

Tabell 18 nedan redovisas medelvärde för friktionskoefficientmätningar (μ) samt den procentuella avvikelser från torrasfaltsbetingelsen. Jämförelsen med torr asfalt är intressant för motorcyklister i synnerhet eftersom den friktion man har på torr asfalt är en inofficiell baslinje (i väggrepp).

Tabell 18. Medelvärde för friktionskoefficientmätningar (μ).

	Medel μ - värde	Std. Avvikelse	% diff. torr asfalt
Grov_Torr_1	1,09	,10	100,0
Grov_Fuktig_2	,91	,09	83,5
Grov_Våt_3	,89	,10	81,7
Grov_Blöt_4	,92	,08	84,4
Tät_Torr_1	1,10	,06	100,0
Tät_Fuktig_2	,86	,05	78,2
Tät_Våt_3	,86	,05	78,2
Tät_Blöt_4	,90	,05	81,8
Linje_Torr_1	,87	,05	100,0
Linje_Fuktig_2	,86	,03	98,9
Linje_Våt_3	,88	,02	101,1
Linje_Blöt_4	,87	,02	100,0
Snabel_Torr_1	,88	,05	100,0
Snabel_Fuktig_2	,78	,05	88,6
Snabel_Våt_3	,82	,06	93,2
Snabel_Blöt_4	,83	,05	94,3

Det är intressant att notera att vägmarkeringar ("linje") har ett jämnt friktionsvärde i alla vattenlägen men att friktionen är låg generellt.

4.4. Diskussion

Huvudresultaten för delstudie 3 om PFT mätningar som var anpassade för motorcyklar (MC) och motorcykelkörning tyder på 1) att vägmarkeringar har ett jämnt friktionsvärde i relation till mängden väta men att vägmarkeringar har ett lägre friktionsvärde är torr asfalt samt att de har ungefär samma friktionsvärde som våt asfalt. 2) Torra snabellagningar har ett relativt lågt friktionsvärde som sedan reducerade ytterligare med vatten. Snabellagningar som mättes var inte ny och verkade inte släpper olja vid bevattning.

Resultaten tyder på att PFT utrustningen och mätmetoden kan på ett tillförlitligt sätt skiljer på olika mätytor men det samtidigt säger inte så mycket om var en friktionskoefficient på t.ex. 94,3 har för innebörd för en lätt supersport motorcykel på 195 kg, 192 hästkrafter och mjuka/klibbiga sportdäck; en tung custom motorcykel på 340 kg och breda touringdäck; eller en lätt offroad motorcykel på 150 kg och terrängdäck.

Det är intressant att notera att standardiserade friktionsmätningar är anpassade för bilkörning, exempelvis att ett friktionsmätvärde är ett genomsnittsvärde för en sträcka på 20 m (med $\mu \geq 0,50$) enligt VVMB 1990:104 (se även VVFS 2003:140 (VVFS 2010:17) Vägregler: 6.3.4.1 Krav på friktion) och SS-ISO 8349 (Vägfordon - Mätning av vägfriktion). Vägfriktionen ska mätas enligt VVMB 1990:104 i 70 km/h även om vägen kan ha en hastighetsgräns på 120 km/h. För en motorcyklist vid ogynnsamma omständigheter, exempelvis oväntad lågfriktion i en kurva, kan det räcka med cirka en meter med lågfriktion för att få ett tillbud. Man bör utveckla en standardiserad mätmetod/protokoll för friktion där mätskräcken ≥ 1 m i olika nivåer av väta på vägbanan som kan

tillämpas vid exempelvis olycksdrabbade vägvagnsnitt samt även kopplas till ”tillfälliga” lagningar av vägbanan, eftersom det saknas idag.

Ytterligare en punkt att notera är att en uppmät friktionskoefficient (μ) vare sig mät med en PFT-utrustning eller med den s.k. SAAB metoden är inte validerade mot varandra. SRT-pendel metoden är dock validerad mot PFT (Wälivaara, 2007) där korrelationen är hög ($r = 0,94$). Själva friktionsvärden från respektive test i sig var inte lika där exempelvis ett SRT värde på 70 motsvarar ett PFT värde på 0,8. PFT har dock en högt intern reliabilitet (Wälivaara, 2007). I en studie av Fors och Lundkvist (2016) kan man bland annat notera att mätmetoderna presterar olika vid olika hastigheter. PFT mäter i gånghastighet medan mätutrustning som sitter bakom en bil som Traction Watcher One (TWO) kan mäta friktion mellan 5–110 km/h och Road Friction Tester (RFT) mellan 10–130 km/h.

Själva upplevelsen av en viss friktionskoefficient är ett intressant perspektiv att utveckla eftersom en vanlig motorcyklist eller bilist upplever vägfriktionen regelbundet (det är trots allt det som gör att man kan svänga, accelerera och bromsa). Upplevelsen av friktion är dock inte kopplat till specifika friktionskoefficienter. Det är för övrigt flera faktorer som samverkar till friktionskoefficientens värde exempelvis däcktyp, däcktryck, däcktemperatur, mönsterdjup, fordons totalvikt och fjädringsinställningar som påverkar friktionen mellan vägbanan och fordonet.

Det finns en del begränsningar med metoden i denna studien som är viktiga att påpeka. Snabellagningarna var inte nylagda på vägbanan och lär således vara mindre benägna att släppa ut olja vid nederbörd. I övrigt var beläggningarna som ingick i mätningar i denna studie endast ett begränsat stickprov och är inte nödvändigtvis representativa för landets vägar. Mätningarna gjordes i Östergötland och beläggningsentreprenörerna gör inte nödvändigtvis likadant i alla län/Trafikverksregioner.

Friktionsmätningar gjorda med PFT metoden samt även andra standardiserade metoder (i.e SRT och SAAB-metoden) använder inte ”normala” däck. Det vill säga, däck som man eventuellt kan köpa och montera på en motorcykel (eller bil) utan använder ett specialtillverkat däck som är monterat på längst fram på PFT:n (se även Figur 10). Anledningen till att ett speciellt tillverkat däck används är för att få jämna (med liten varians) mätningar. Nackdelen är att det finns inga fordon (i världen) som en PFT-friktionsmätning kan likna. Summa summarum är en hög intern validitet samt en låg extern validitet.

Det är för övrigt, svårt att veta om det finns en linjär förhållande mellan exempelvis en $\mu = 0,5$ respektive 0,7 respektive 0,9 respektive 1,1. Detta föranledde det nödvändigt att tillämpa icke parametriska statistiska metoder som Friedmans/Wilcoxon signed-rank test i denna studie.

5. Sammanfattande rekommendationer

- Sträckor som utformas till bygdeväg bör väljas med stor omsorg och på de ställen sikten är skyddad bör alternativa lösningar övervägas.
- Hastighetsbegränsningen på bygdeväg bör vara max 50 km/h. För att hastighetsbegränsningen inte ska överskridas bör skyltning i kombination med övervakning och/eller infrastrukturåtgärder övervägas för att även minska hastighetsöverträdelserna.
- Införandet av bygdeväg bör förankras hos lokalbefolkningen och föregås av informationsinsatser så att alla vet vilka regler som gäller.
-
- En enkelriktad cykelbana/-fält på en väg med blandtrafik bör minst vara 120 cm i sidled från dess mittpunkt till banan för de motordrivna fordonen.
- Friktionsmätningar bör kopplas till förarens upplevelse av väggrepp.
- Det behöver utvecklas en mätmetod/protokoll för friktion där mätsträckan ≥ 1 m i olika nivåer av väta på vägbanan som kan tillämpas vid exempelvis olycksdrabbade vägavsnitt samt även kopplas till tillfälliga lagningar av vägbanan.

Referenser

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 50, 179-211.
- Berg, S. Opublicerat arbete.
- Fors, C. & Lundkvist, S-O. (2016). Mätning av friktion på vägmarkering. Jämförelse av olika metoder samt utveckling av modell för mobil mätning. VTI notat 18-2016, www.vti.se/publikationer.
- Hedlund, J. (2000). Risky business: safety regulations, risk compensation, and individual behavior. *Injury Prevention*. 6 (2): 82–89. doi:10.1136/ip.6.2.82.
- Herrstedt, L. (2006). *Self-explaining and forgiving roads – Speed management in rural areas*. Konferensbidrag: 22nd ARRB Conference – Research into Practice, Canberra Australia.
- Herrstedt, L. (2007). Narrow cross sections without centre line markings – “2 minus 1” rural roads: Road user behaviour study. Trafitec Aps, Lyngby, Danmark. www.trafitec.dk.
- Lantz Friedrich, A. (2008). *Intervjumetodik, kvalitativa analyser och rapportering av kvalitativa undersökningar. Kompendium*. Uppsala Universitet, Institutionen för psykologi.
- O'Neill, B; Williams, A (1998). Risk homeostasis hypothesis: a rebuttal. *Injury Prevention*. 4 (2): 92–3. doi:10.1136/ip.4.2.92
- Pojani, D. (2017). Do northwestern and southeastern Europe share a common “cycling mindset”? Comparative analysis of beliefs toward cycling in the Netherlands and the Balkans. *European journal of transport and infrastructure research*, 17, 25-45.
- Vejdirektoratet (2015). 2 minus 1 veje: Erfaringsopsamling. Rapport nr. 543. http://www.vejdirektoratet.dk/da/viden_og_data/publikationer/sider/default.aspx
- Wallén Warner, H., & Åberg, L. (2008). Drivers' beliefs about exceeding the speed limits. *Transportation Research Part F*, 11, 376-389.
- Wallén Warner, H., & Patten, C. (in press). *Utökad utvärdering av bygdeväg*. VTI PM .
- Wilde, G. J S (1998). Risk homeostasis theory: an overview. *Injury Prevention*. 4 (2): 89–91. PMC 1730348 Freely accessible. PMID 9666358. doi:10.1136/ip.4.2.89.
- Wälivaara, B. (2007). *Validering av VTI-PFT version 4. Mätningar på plana och profilerade vägmarkeringar*. VTI notat 16-2007 www.vti.se/publikationer.

Intervjuguide:

Faktorer som underlättar/försvårar cykling.

Intervjuaren inleder genom att berätta om projektet (inkl. LF-programmet) och frågar om de intervjuade har några frågor.

Intervjuaren frågar om det går bra att spela in fokusgruppsintervjun, för minnets skull och för att minska risken att de intervjuade blir misstolkad. Berättar att fokusgruppsintervjun bland annat kommer att användas för att konstruera en enkät men att det varken i enkäten eller i den avslutande rapporten kommer vara möjligt att utläsa vem som har sagt vad. När projektet är avslutat förstörs alla dokument med personuppgifter på. Innan fokusgruppsintervjun informeras de intervjuade även om att de kan avbryta sitt deltagande när som helst utan att motivera varför.

Intervjuaren ställer den i varje avsnitt inledande fetstilta kursiverade frågan, men ser till att även få svar på efterföljande frågor om dessa inte redan besvarats i den mer öppna frågan.

A. Inledning (5 min)

1. Kort presentation; namn (namnskyltar), ålder, gemensamma regler

- Det som sägs stannar i rummet.
- Högt i tak – allas åsikter accepteras (även om de inte delas).
- Alla ger och tar (lyssnar och pratar).

B. Gruppens cykling (5 min)

1. Vilka av er har tillgång till en cykel?

Typ av cykel (transport, träning, el, last)?

2. Hur använder ni era cyklar?

Hur ofta?

Varför (arbetspendling, träning, nöje)?

Vart (inom Allerum, till Ödåkra, till Hittarp, till andra samhällen)?

Era barn?

C. Attityd (5 min)

1. Hur ser ni på att cykla?

Vad finns det för fördelar/nackdelar med att cykla? Låta era barn cykla?

Lägg till men ta inte upp:

träning, frisk luft, billigt, njuta av omgivningarna, egentid, göra något tillsammans, inte behöva passa tider i kollektivtrafiken, inte behöva leta parkeringsplats till bilen, miljövänligt, dörr till dörr, tidskrävande, jobbigt, svettigt, svårt att få med sig allt, svårt att uträtta andra ärenden på vägen, oroa sig för att cykeln ska bli vandaliserad/stulen, oroa sig för trafikolyckor, oroa sig för annat våld

D. Norm (5 min)

1. Hur ser det ut inom din familj och bekantskapskrets – är det många som cyklar?

Vilka, Barn?

Påverkar det dig?

E Kontroll (15 min)

1. Vad skulle kunna få er att börja cykla/cykla mer/låta era barn cykla?

Inom Allerum, till Ödåkra, till Hittarp, till andra samhällen?

kortare sträcka, inte behöva uträtta andra ärenden på vägen, inte behöva vara fint klädd, högre bensinpriser
lägre hastigheter, mindre trafik, mer hänsynstagande bilister, bredare vägrener, separat cykelbana, bättre
belysning, möjlighet att ta med cykeln på kollektivtrafiken, säkrare cykelparkeringar

2. Vad skulle kunna få er att cykla mindre/sluta cykla/låta era barn cykla mindre?

Inom Allerum, till Ödåkra, till Hittarp, till andra samhällen?

ökad bilism, ökat våld

F Om vi fokuserar lite på sträckan Allerum-Ödåkra (15 min)

1. Hur många av er kör bil den sträckan?

2. Hur upplever ni sträckan som bilister?

Hastighet, Trafikmängd, Avstånd till cyklister, Cyklisternas synbarhet, Cyklisternas beteende,
Er känsla av trygghet, Känslan av trygghet för era barn

3. Hur många av er har cyklat sträckan?

4. Hur upplever ni sträckan som cyklister?

Bilarnas hastighet, Trafikmängd, Avstånd till bilarna, Vägrenens bredd, Bilisternas beteende,
Er känsla av trygghet, Känslan av trygghet för era barn

G Hastighet

1. Hur ser ni på cyklisters hastighet?

Hur viktigt är det för er att ni kan cykla snabbt?

Hur ska trafikmiljön se ut för att ni ska kunna cykla snabbt?

Tycker ni det är besvärande att vissa cyklar snabbt medan andra cyklar sakta? Varför?

Är el-cykel ett alternativ för att ni ska komma snabbt fram?

H Cyklisten

1. Hur skulle ni beskriva (ålder, kön, klädsel, cykel, ärende hastighet)

- en vanlig cyklist?

- en långsam cyklist?

- en snabb cyklist?

- en säker cyklist?

I Avslutning (10 min)

1. Är det något annat ni skulle vilja ta upp kring det här med cykling?

Då tackar vi så mycket för att ni tog er tid att svara på frågorna.

Dela ut 2 biobiljetter var

Intervjuguide: Bygdeväg (70 => 60)

Intervjuaren inleder genom att berätta tacka för senast. Intervjuaren frågar om det går bra att spela in fokusgruppsintervjun, för minnets skull och för att minska risken att de intervjuade blir misstolkad. Berättar att fokusgruppsintervjun bland annat kommer att användas för att konstruera en enkät men att det varken i enkäten eller i den avslutande rapporten kommer vara möjligt att utläsa vem som har sagt vad. När projektet är avslutat förstörs alla dokument med personuppgifter på. Innan fokusgruppsintervjun informeras de intervjuade även om att de kan avbryta sitt deltagande när som helst utan att motivera varför. Intervjuaren ställer den i varje avsnitt inledande fetstilta kursiverade frågan, men ser till att även få svar på efterföljande frågor om dessa inte redan besvarats i den mer öppna frågan.

A. Inledning (5 min)

1. Kort presentation; namn (namnskyftar), ålder, gemensamma regler

- Det som sägs stannar i rummet.
- Högt i tak – allas åsikter accepteras (även om de inte delas).
- Alla ger och tar (lyssnar och pratar).

B. Cyklist: Bygdevägen på sträckan Allerum-Ödåkra (5 min)

1. Hur många av er har cyklat sträckan efter att den gjorts om till bygdeväg?

Hur ofta?

Ensam eller i sällskap (grupp, barn)? I bredd – varför inte?

Varför (arbetspendling, träning, nöje)?

Vet du hur du ska bete dig som cyklist på sträckan?

C. Attityd (15 min)

1. Hur ser ni på att cykla på bygdevägen jämfört med på sträckans tidigare utformning?

Vad finns det för fördelar/nackdelar? För barn/unga med eller utan sällskap?

Lägg till men ta inte upp: vägrenens bredd, framkomligheten på cykel, mängden cyklister (ökat/minskat?), bilarnas hastighet (ökat/minskat), mängden bilar (ökat/minskat), mängden tung trafik (ökat/minskat), avstånd till bilarna (ökat/minskat), bilisternas beteende, er känsla av trygghet, känslan av trygghet för era barn, kännedomen om vilka regler som gäller

D. Norm (5 min)

1. Hur har diskussionerna i området gått när det gäller cykling på den nya bygdevägen?

Vilka är positiva/negativa till den nya utformningen? Hur har du påverkats av detta?

E Kontroll (5 min)

1. Vad skulle kunna få er att börja cykla/cykla mer/låta era barn cykla på den nya bygdevägen?

Lägg till men ta inte upp: bättre information, lägre hastighetsbegränsning, hastighetsdämpande åtgärder (gupp, chikan, annars), bättre belysning, färre bilar, mindre tung trafik, separat cykelbana

2. Vad skulle kunna få er att cykla mindre/sluta cykla/låta era barn cykla mindre på den nya bygdevägen?

fler bilar, mer tung trafik, högre hastighetsbegränsning, ökat våld

F. Bilist: Bygdevägen på sträckan Allerum-Ödåkra (5 min)

1. Hur många av er har kört sträckan med bil efter att den gjorts om till bygdeväg?

Hur ofta?

Varför (arbetspendling, träning, nöje)?

Vet du hur du ska bete dig som bilist på sträckan?

G. Attityd (15 min)

1. Hur ser ni på att köra på bygdevägen jämfört med på sträckans tidigare utformning?

Vad finns det för fördelar/nackdelar?

Lägg till men ta inte upp: körfältets bredd, framkomligheten med bil, bilarnas hastighet (öka/minskat), mängden bilar (ökat/minskat), mängden tung trafik (ökat/minskat), andra bilisters beteende, mängden cyklister (ökat/minskat), avstånd till cyklisterna (ökat/minskat), cyklisternas beteende, cyklisternas synbarhet, er känsla av trygghet, känslan av trygghet för era barn

H. Norm (5 min)

1. Hur har diskussionerna i området gått när det gäller bilkörning på den nya bygdevägen?

Vilka är positiva/negativa till den nya utformningen? Hur har du påverkats av detta?

I Kontroll (5 min)

1. Vad skulle kunna få er att köra mer på den nya bygdevägen?

Lägg till men ta inte upp: bättre information, högre hastighetsbegränsning, bättre belysning, färre bilar, mindre tung trafik, separat cykelbana

2. Vad skulle kunna få er att köra mindre på den nya bygdevägen?

Lägg till men ta inte upp: bättre information, lägre hastighetsbegränsning, hastighetsdämpande åtgärder (gupp, chikan, annars), fler cyklister

J. Alternativa lösningar

1. Har ni några förslag på alternativa lösningar?

Lägg till men ta inte upp: 30 km/h med/utan hastighetsdämpande åtgärder, separat cykelbana, vägen helt avstängd för motorfordon

K. Avslutning (20 min)

1. Är det något annat ni skulle vilja ta upp kring det här med bygdevägar?

Då tackar vi så mycket för att ni tog er tid att svara på frågorna.

Dela ut 5 trisslotter var



Vill du delta i en forskningsstudie om bilister och cyklister på landsvägar?

Vid VTI (Statens väg- och transportforskningsinstitut) pågår just nu en forskningsstudie om cykling på landsväg. Syftet med studien är att undersöka för- och nackdelar med cykling på landsvägar sett utifrån både bilisters och cyklisters perspektiv. Du är en av dem som valts ut att delta i studien och vi hoppas därför att du vill vara med och svara på vår enkät. För att få en heltäckande bild är det viktigt att så många som möjligt av de tillfrågade svarar. Varje svar är betydelsefullt och det är därför viktigt att vi får ta del av just dina åsikter.

Enkäten beräknas ta cirka 10–30 minuter att besvara. Dina svar kommer enbart att användas i bearbetad form där uppgifter om någon enskild person aldrig kan utläsas – din konfidentialitet är därmed garanterad. Vi vill betona att ditt deltagande i studien är helt frivilligt och att du avgör själv om du vill svara på enkäten eller inte.

När du har svarat på enkäten postar du den till oss. Om du använder det bifogade svarskuvertet behöver du inte sätta på frimärke. Det löpnummer som finns på enkätens framsida gör det möjligt för oss att se vilka som har svarat. Därmed behöver vi inte besvara dig med påminnelser i onödan.

Vi skulle vilja ha ditt svar så snart som möjligt men senast den **12 april 2016**.

Vill du senare ta del av resultaten ber vi dig kontakta oss efter årsskiftet eller hålla utkik på VTI:s hemsida (www.vti.se) där vår rapport kommer att kunna laddas ned gratis.

Har du några frågor eller funderingar kring studien är du varmt välkommen att kontakta någon av oss.
Vänliga hälsningar

Henriette Wallén Warner
070-943 01 19
henriette.wallén.warner@vti.se

Christopher Patten
076-623 71 83
christopher.patten@vti.se

Adressuppgifter har erhållits från Helsingborgs kommuns befolkningsregister via stadsbyggnadsförvaltningen. Löpnummer xxxx.

Landsvägsenkät

Besvara frågorna genom att antingen kryssa i ett svarsalternativ per rad eller genom att skriva svar på linjen.

- Vilket år är du född? _____
- Kön: Kvinna Man Annat _____
- Hur ofta cyklar du vanligtvis under sommarhalvåret (april-september)?
 - En eller flera gånger i veckan
 - Några gånger per månad
 - Mer sällan
 - Aldrig
- Hur ofta cyklar du vanligtvis under vinterhalvåret (oktober-mars)?
 - En eller flera gånger i veckan
 - Några gånger per månad
 - Mer sällan
 - Aldrig
- Hur viktigt är det för dig att kunna cykla i bredd när du är ute och cyklar?

 väldigt viktigt väldigt oviktigt

- Hur många olyckor har du som cyklist varit inblandad i under de **senaste 3 åren**? _____
- I hur många av dessa olyckor (frågan 6) var bara du inblandad (singelolycka)? _____
- I hur många av dessa olyckor (frågan 6) var andra trafikanter (fotgängare, cyklister, bilister etc) inblandade? _____

Nedan följer ett antal frågor om cykling på landsväg utan vägren. Att landsvägen saknar vägren innebär i detta sammanhang att vägens sidolinje följer asfaltskanten så som bilden nedan visar.



- Hur ofta cyklar du på landsväg utan vägren?
 - En eller flera gånger i veckan
 - Några gånger per månad
 - Mer sällan
 - Aldrig

Besvara frågorna nedan genom att för *varje rad* kryssa i ett av de sju svarsalternativen.

10. Om jag cyklar på landsväg utan vägren kommer jag att:

	troligt							otroligt
a komma fort fram.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b känna mig trygg i trafiken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c känna att jag inkräktar på bilisternas yta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d riskera att bli påkörd av en bil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e riskera att bli påkörd av en buss/lastbil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f riskera att bli påkörd av ett brett fordon (ex. lantbruksredskap).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	bra							dåligt
1								
a Att komma fort fram är	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b Att känna mig trygg i trafiken är	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c Att känna att jag inkräktar på bilisternas yta är	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d Att riskera att bli påkörd av en bil är	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e Att riskera att bli påkörd av en buss/lastbil är	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f Att riskera att bli påkörd av ett brett fordon (ex. lantbruksredskap) är	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Vad anser du om följande påståenden?

	troligt							otroligt
a	Många privatbilister kör på landsväg utan vägren.							
b	Många buss/lastbilsförare kör på landsväg utan vägren.							
c	Många förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) kör på landsväg utan vägren.							
d	Privatbilisterna kör om cyklister på landsväg utan vägren på nära avstånd.							
e	Buss/lastbilsförare kör om cyklister på landsväg utan vägren på nära avstånd.							
f	Förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) kör om cyklister på landsväg utan vägren på nära avstånd.							
g	Privatbilister kör fort på landsväg utan vägren.							
h	Buss/lastbilsförare kör fort på landsväg utan vägren.							
i	Landsvägar utan vägren är i bra skick (exempelvis utan gropar i asfalten).							
j	Landsvägar utan vägren är bra underhållna (exempelvis bra plogade).							
k	Det finns gatubelysning på landsvägar utan vägren.							

13. Det är möjligt för mig att cykla på landsväg utan vägren där

	håller med							håller inte med
a	många privatbilister kör.							
b	många buss/lastbilsförare kör.							
c	många förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) kör.							
d	privatbilisterna kör om mig på nära avstånd.							
e	buss/lastbilsförarna kör om mig på nära avstånd.							
f	förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) kör om mig på nära avstånd.							
g	privatbilisterna kör fort.							
h	buss/lastbilsförarna kör fort.							
i	landsvägen i bra skick (exempelvis utan gropar i asfalten).							
j	landsvägen är bra underhållen (exempelvis bra plogade).							
k	det finns gatubelysning.							

	troligt							otroligt
1	Hur troligt är det att du kommer cykla på landsväg utan vägren den närmaste framtiden?							
4.								
1	De flesta som är som jag cyklar själva på landsväg utan vägren.							
5.								

16. De flesta personer som är viktiga för mig anser att jag ska cykla på landsväg utan vägren.

håller med	O	O	O	O	O	O	O	håller inte med
------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------------



Bilden är tagen på sträckan Allerum-Ödåkra/Ödåkra-Allerum (Allerumsvägen nummer 1387)

17. Har du cyklat sträckan Allerum-Ödåkra/Ödåkra-Allerum någon gång?

Ja, fortsätt till fråga **18**.

Nej, fortsätt till fråga **22**.

18. När jag cyklar sträckan Allerum-Ödåkra/Ödåkra-Allerum

	håller med						håller inte med
a kommer jag fort fram.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b känner jag mig trygg i trafiken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c cyklar jag utanför vägens sidolinje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d cyklar jag på körbanan (innanför vägens sidolinje).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e känns det som om jag inkräktar på bilisternas yta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f riskerar jag att bli påkörd av en bil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g riskerar jag att bli påkörd av en buss/lastbil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h riskerar jag att bli påkörd av ett brett fordon (ex. lantbruksredskap).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i kör många privatbilar också på sträckan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j kör många buss/lastbilsförare också på sträckan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
k kör många förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) också på sträckan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
l kör privatbilar om mig på nära avstånd.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
m kör buss/lastbilsförare om mig på nära avstånd.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
n kör förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) om mig på nära avstånd.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
o kör privatbilar fort.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
p kör buss-/lastbilsförare fort.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
q är landsvägen i bra skick (exempelvis utan gropar i asfalten)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
r är landsvägen bra underhållen (exempelvis bra plogad)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
s har jag reflexer/reflexväst på mig när jag cyklar på dagtid.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
t har jag reflexer/reflexväst på mig när jag cyklar i mörker.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
u cyklar jag ofta i bredd/grupp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
v visar bilisterna hänsyn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
x känns det tryggt att ha med mig mina barn under 12 år.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Hoppa över frågan om den inte är relevant.</i>							

19. Sträckan saknar idag vägren. Vid vilken bredd på vägrenen skulle det kännas tryggt för dig att cykla sträckan?

20. Hastighetsbegränsningen på större delen av sträckan är idag 70 km/h. Vid vilken hastighetsbegränsning skulle det kännas tryggt för dig att cykla sträckan? _____

21. Vad skulle kunna få dig att cykla mer på sträckan?

22. Har du kört bil sträckan Allerum-Ödåkra/Ödåkra-Allerum någon gång?

O Ja, fortsatt till fråga 23.

O Nej, fortsatt till fråga 25.

23. När jag kör bil sträckan Allerum-Ödåkra/Ödåkra-Allerum

	håller med						håller inte med
a kommer jag fort fram.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b är cyklisterna i vägen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c känns det som om jag inkräktar på cyklisternas yta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d är jag rädd för att köra på en cyklist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e riskerar jag att köra på en cyklist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f kör jag om cyklister på nära håll.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g kör jag lagom fort.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h syns cyklisterna bra i dagsljus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i syns cyklisterna bra i mörker.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j kör cyklisterna ofta i bredd/grupp.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
k visar jag cyklisterna hänsyn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
l saktar jag ner när jag kör om barn under 12 år.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
m håller stort avstånd när jag kör om barn under 12 år.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Hastighetsbegränsningen på större delen av sträckan är idag 70 km/h.

Vilken hastighetsbegränsning tycker du är lämplig på sträckan? _____



Bilden är tagen på sträckan Allerum-Hittarp/Hittarp-Allerum (Allerums kyrkväg nummer 1397)

25. Har du cyklat sträckan Allerum-Hittarp/Hittarp-Allerum någon gång?

Ja, fortsatt till fråga 26.

Nej, fortsatt till fråga 30.

26. När jag cyklar sträckan Allerum-Hittarp/Hittarp-Allerum

	håller med						håller inte med
a kommer jag fort fram.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b känner jag mig trygg i trafiken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c cyklar jag utanför vägens sidolinje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d cyklar jag på körbanan (innanför vägens sidolinje).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e känns det som om jag inkräktar på bilisternas yta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f riskerar jag att bli påkörd av en bil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g riskerar jag att bli påkörd av en buss/lastbil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h riskerar jag att bli påkörd av ett brett fordon (ex. lantbruksredskap).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i kör många privatbilister också på sträckan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j kör många buss/lastbilsförare också på sträckan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
k kör många förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) också på sträckan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
l kör privatbilister om mig på nära avstånd.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
m kör buss/lastbilsförare om mig på nära avstånd.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
n kör förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) om mig på nära avstånd.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
o kör privatbilister fort.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
p kör buss-/lastbilsförare fort.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
q är landsvägen i bra skick (exempelvis utan gropar i asfalten)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
r är landsvägen bra underhållen (exempelvis bra plogad)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
s har jag reflexer/reflexväst på mig när jag cyklar på dagtid.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
t har jag reflexer/reflexväst på mig när jag cyklar i mörker.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
u cyklar jag ofta i bredd/grupp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
v visar bilisterna hänsyn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
x känns det tryggt att ha med mig mina barn under 12 år.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Hoppa över frågan om den inte är relevant.</i>							

27. Sträckan saknar idag vägren. Vid vilken bredd på vägrenen skulle det kännas tryggt för dig att cykla sträckan?

28. Hastighetsbegränsningen på större delen av sträckan är idag 70 km/h. Vid vilken hastighetsbegränsning skulle det kännas tryggt för dig att cykla sträckan? _____

29. Vad skulle kunna få dig att cykla mer på sträckan?

30. Har du kört bil sträckan Allerum-Hittarp/Hittarp-Allerum någon gång?

Ja, fortsätt till fråga 31.

Nej, fortsätt till fråga 33.

31. När jag kör bil sträckan Allerum-Hittarp/Hittarp-Allerum

	håller med						håller inte med
a kommer jag fort fram.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b är cyklisterna i vägen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c känns det som om jag inkräktar på cyklisternas yta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d är jag rädd för att köra på en cyklist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e riskerar jag att köra på en cyklist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f kör jag om cyklisterna på nära håll.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g kör jag lagom fort.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h syns cyklisterna bra i dagsljus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i syns cyklisterna bra i mörker.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j kör cyklisterna ofta i bredd/grupp.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
k visar jag cyklisterna hänsyn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
l saktar jag ner när jag kör om barn under 12 år.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
m håller stort avstånd när jag kör om barn under 12 år.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32. Hastighetsbegränsningen på större delen av sträckan är idag 70 km/h.

Vilken hastighetsbegränsning tycker du är lämplig på sträckan? _____

33. Har du barn som är yngre än 12 år?

Ja, fortsätt till fråga 34.

Nej, fortsätt till fråga 37.

34. Hur gammalt/gamla är ditt/dina barn? _____

35. Hur troligt är det att du skulle cykla med ditt/dina barn under 12 år på en landsväg:

	troligt						otroligt
a med mycket biltrafik?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b med mycket tung trafik (lastbilar, bussar)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c utan vägren?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d med så smal vägren att ni måste cykla efter varandra?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e med så bred vägren att ni kan cykla i bredd?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f med separat gång- och cykelbana?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g med hastighetsbegränsningen 50 km/h?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h med hastighetsbegränsningen 60 km/h?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i med hastighetsbegränsningen 70 km/h?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j med gatubelysning?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
k i bra skick (exempelvis utan gropar i asfalten)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
l med bra underhåll (exempelvis bra plogad)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

36. Vad skulle kunna få dig att cykla mer tillsammans med ditt/dina barn under 12 år på landsväg?

Vill du delta i en uppföljande forskningsstudie om bilister och cyklister på landsvägar?

Detta är en uppföljning av enkäten vi skickade ut i våras varför det är extra viktigt att just du som enkäten är adresserad till svarar på den.

Vid VTI (Statens väg- och transportforskningsinstitut) pågår just nu en forskningsstudie om cykling på landsväg inklusive bygdeväg. Studien finansieras av Länsförsäkringsbolagens forskningsfond och utförs oberoende av Trafikverket och Helsingborgs stad - men de kommer få ta del av resultaten och de synpunkter ni fört fram.

Syftet med studien är att undersöka både för- och nackdelar med cykling på landsvägar inklusive bygdeväg sett utifrån både bilisters och cyklisters perspektiv. Du är en av dem som i våras valdes ut att delta i studien och vi hoppas därför att du vill vara med och även svara på denna uppföljande enkät. För att få en heltäckande bild är det viktigt att så många som möjligt av de tillfrågade svarar. Varje svar är betydelsefullt och det är därför viktigt att vi får ta del av just dina åsikter.

Enkäten beräknas ta cirka 10–20 minuter att besvara. Dina svar kommer enbart att användas i bearbetad form där uppgifter om någon enskild person aldrig kan utläsas – din konfidentialitet är därmed garanterad. Vi vill betona att ditt deltagande i studien är helt frivilligt och att du avgör själv om du vill svara på enkäten eller inte.

När du har svarat på enkäten postar du den till oss. Om du använder det bifogade svarskuvertet behöver du inte sätta på frimärke. Det löpnummer som finns på enkätens framsida gör det möjligt för oss att se vilka som har svarat. Därmed behöver vi inte besvara dig med påminnelser i onödan.

Vi skulle vilja ha ditt svar så snart som möjligt men senast den **20 december 2016**.

Vill du senare ta del av resultaten ber vi dig kontakta oss under våren eller hålla utkik på VTI:s hemsida (www.vti.se) där vår rapport kommer att kunna laddas ned gratis.

Har du några frågor eller funderingar kring studien är du varmt välkommen att kontakta någon av oss.
Vänliga hälsningar

Henriette Wallén Warner
070-943 01 19
henriette.wallén.warner@vti.se

Christopher Patten
076-623 71 83
christopher.patten@vti.se

Adressuppgifter har erhållits från Helsingborgs kommuns befolkningsregister via stadsbyggnadsförvaltningen. Löpnummer **xxxx**.

Landsvägsenkät

1. Vilket år är du född? _____

2. Kön: O Kvinna O Man O Annat _____

Nedan följer ett antal frågor om sträckan Allerum-Ödåkra/Ödåkra-Allerum (Allerumsvägen nummer 1387) efter att den målats om till bygdeväg.



3. Har du *cyklat* sträckan Allerum-Ödåkra/Ödåkra-Allerum någon gång *efter* att den målats om till bygdeväg?

O Ja, fortsatt till fråga **4**.

O Nej, fortsatt till fråga **10**.

Besvara frågorna nedan genom att för *varje rad* kryssa i ett av de sju svarsalternativen.

4. När jag cyklar på bygdevägen Allerum-Ödåkra/Ödåkra-Allerum

	håller med						håller inte med
a kommer jag fort fram.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b känner jag mig trygg i trafiken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c cyklar jag på vågrenen (se bild ovan).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d cyklar jag på körbanan (se bild ovan).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A är vågrenen tillräckligt bred att cykla på.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e känns det som om jag inkräktar på bilisternas yta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f riskerar jag att bli påkörd av en bil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g riskerar jag att bli påkörd av en buss/lastbil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h riskerar jag att bli påkörd av ett brett fordon (ex. lantbruksredskap).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i kör många privatbilar också på sträckan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j kör många buss/lastbilsförare också på sträckan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
k kör många förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) också på sträckan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
l kör privatbilar om mig på nära avstånd.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
m kör buss/lastbilsförare om mig på nära avstånd.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
n kör förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) om mig på nära avstånd.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
o kör privatbilar fort.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
p kör buss-/lastbilsförare fort.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
q är landsvägen i bra skick (exempelvis utan gropar i asfalten)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
r är landsvägen bra underhållen (exempelvis bra plogad)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
s har jag reflexer/reflexväst på mig när jag cyklar på dagtid.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
t har jag reflexer/reflexväst på mig när jag cyklar i mörker.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
u cyklar jag ofta i bredd/grupp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
v visar bilisterna hänsyn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B kör bilar utan mötande bilar ofta med hela bilen på körbanan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C kör bilar utan mötande bilar ofta med ena hjulparet på vågrenen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
z känns det tryggt att ha med mig mina barn under 12 år.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Hoppa över frågan om den inte är relevant.</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Bygdevägens utformning för cyklister (jämfört med vägens tidigare utformning):

OBS! Svara med ett kryss på varje rad.

a	gör det lättare att förutsäga bilisternas beteende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	gör det svårare att förutsäga bilisternas beteende
b	gör att bilisterna kör saktare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	gör att bilisterna kör fortare
c	förbättrar mitt utrymme på sträckorna mellan byarna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	försämrar mitt utrymme på sträckorna mellan byarna
d	förbättrar min framkomlighet i byarna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	försämrar min framkomlighet i byarna
e	ökar min känsla av trygghet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	minskar min känsla av trygghet
f	ökar min upplevda säkerhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	minskar min upplevda säkerhet
g	ökar min faktiska säkerhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	minskar min faktiska säkerhet
h	är bättre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	är sämre

6. Upplever du att bilisterna ändrat sitt körbeteende på något sätt?

Nej; Ja, Hur?

7. Hastighetsbegränsningen på större delen av sträckan är idag 60 km/h.

Vid vilken hastighetsbegränsning skulle det kännas tryggt för dig att cykla sträckan? _____

8. Hur många olyckor har du som cyklist varit inblandad i sedan sträckan målades om till bygdeväg? _____

9. I hur många av dessa olyckor (frågan 7) var bara du inblandad (singelolycka)? _____

10. Har du kört bil sträckan Allerum-Ödåkra/Ödåkra-Allerum någon gång *efter* att den målats om till bygdeväg??

Ja, fortsatt till fråga **11**.

Nej, fortsatt till fråga **14**.

11. När jag kör bil på bygdevägen Allerum-Ödåkra/Ödåkra-Allerum

		håller med						håller inte med
a	kommer jag fort fram.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b	är cyklisterna i vägen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c	känns det som om jag inkräktar på cyklisternas yta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d	är jag rädd för att köra på en cyklist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e	riskerar jag att köra på en cyklist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f	kör jag om cyklister på nära håll.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g	kör jag lagom fort.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A	och jag <i>inte</i> möter andra bilar kör jag ofta med hela bilen på körbanan (se bild ovan).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	och jag <i>inte</i> möter andra bilar kör jag ofta med ena hjulparet på vägrenen (se bild ovan).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	riskerar jag att kollidera med mötande bilister.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h	syns cyklisterna bra i dagsljus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i	syns cyklisterna bra i mörker.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j	kör cyklisterna ofta i bredd/grupp.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
k	visar jag cyklisterna hänsyn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
l	saktar jag ner när jag kör om barn under 12 år.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
m	håller stort avstånd när jag kör om barn under 12 år.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Har du som bilist ändrat ditt körbeteende på något annat sätt efter att sträckan målats om?

Nej; Ja, Hur?

13. Hastighetsbegränsningen på större delen av sträckan är idag 60 km/h.

Vilken hastighetsbegränsning tycker du är lämplig på sträckan? _____

Nedan följer ett antal frågor om sträckan Allerum-Hittarp/Hittarp-Allerum (Allerums kyrkväg nummer 1397) efter att den målats om till bygdeväg.



14. Har du cyklat sträckan Allerum-Hittarp/Hittarp-Allerum någon gång *efter* att den målats om till bygdeväg??

O Ja, fortsatt till fråga 15.

O Nej, fortsatt till fråga 21.

Besvara frågorna nedan genom att för *varje rad* kryssa i ett av de sju svarsalternativen.

15. När jag cyklar på bygdevägen Allerum-Hittarp/Hittarp-Allerum

	håller med						håller inte med
a kommer jag fort fram.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b känner jag mig trygg i trafiken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c cyklar jag på vägrenen (se bild ovan).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d cyklar jag på körbanan (se bild ovan).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A är vägrenen tillräckligt bred att cykla på.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e känns det som om jag inkräktar på bilisternas yta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f riskerar jag att bli påkörd av en bil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g riskerar jag att bli påkörd av en buss/lastbil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h riskerar jag att bli påkörd av ett brett fordon (ex. lantbruksredskap).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i kör många privatbilister också på sträckan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j kör många buss/lastbilsförare också på sträckan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
k kör många förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) också på sträckan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
l kör privatbilister om mig på nära avstånd.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
m kör buss/lastbilsförare om mig på nära avstånd.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
n kör förare av breda fordon (ex. lantbruksredskap) om mig på nära avstånd.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
o kör privatbilister fort.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
p kör buss-/lastbilsförare fort.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
q är landsvägen i bra skick (exempelvis utan gropar i asfalten)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
r är landsvägen bra underhållen (exempelvis bra plogad)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
s har jag reflexer/reflexväst på mig när jag cyklar på dagtid.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
t har jag reflexer/reflexväst på mig när jag cyklar i mörker.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
u cyklar jag ofta i bredd/grupp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
v visar bilisterna hänsyn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B kör bilister utan mötande bilar ofta med hela bilen på körbanan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C kör bilister utan mötande bilar ofta med ena hjulparet på vägrenen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
z känns det tryggt att ha med mig mina barn under 12 år.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Hoppa över frågan om den inte är relevant.</i>							

16. Bygdevägens utformning för cyklister (jämfört med vägens tidigare utformning):

OBS! Svara med ett kryss på varje rad.

a	gör det lättare att förutsäga bilisternas beteende	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	gör det svårare att förutsäga bilisternas beteende
b	gör att bilisterna kör saktare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	gör att bilisterna kör fortare
c	förbättrar mitt utrymme på sträckorna mellan byarna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	försämrar mitt utrymme på sträckorna mellan byarna
d	förbättrar min framkomlighet i byarna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	försämrar min framkomlighet i byarna
e	ökar min känsla av trygghet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	minskar min känsla av trygghet
f	ökar min upplevda säkerhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	minskar min upplevda säkerhet
g	ökar min faktiska säkerhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	minskar min faktiska säkerhet
h	är bättre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	är sämre

17. Upplever du att bilisterna ändrat sitt körbeteende på något sätt?

Nej; Ja, Hur?

18. Hastighetsbegränsningen på större delen av sträckan är idag 60 km/h.

Vid vilken hastighetsbegränsning skulle det kännas tryggt för dig att cykla sträckan? _____

19. Hur många olyckor har du som cyklist varit inblandad i sedan sträckan målades om till bygdeväg? _____

20. I hur många av dessa olyckor (frågan 20) var bara du inblandad (singelolycka)? _____

21. Har du kört bil sträckan Allerum-Hittarp/Hittarp-Allerum någon gång *efter* att den målats om till bygdeväg??

Ja, fortsatt till fråga **22**.

Nej, fortsatt till fråga **25**.

22. När jag kör bil på bygdevägen Allerum-Hittarp/Hittarp-Allerum

		håller med						håller inte med
a	kommer jag fort fram.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b	är cyklisterna i vägen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c	känns det som om jag inkräktar på cyklisternas yta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d	är jag rädd för att köra på en cyklist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e	riskerar jag att köra på en cyklist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f	kör jag om cyklister på nära håll.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g	kör jag lagom fort.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A	och jag <i>inte</i> möter andra bilar kör jag ofta med hela bilen på körbanan (se bild ovan).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B	och jag <i>inte</i> möter andra bilar kör jag ofta med ena hjulparet på vägrenen (se bild ovan).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C	riskerar jag att kollidera med mötande bilister.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h	syns cyklisterna bra i dagsljus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i	syns cyklisterna bra i mörker.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j	kör cyklisterna ofta i bredd/grupp.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
k	visar jag cyklisterna hänsyn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
l	saktar jag ner när jag kör om barn under 12 år.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
m	håller stort avstånd när jag kör om barn under 12 år.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Har du som bilist ändrat ditt körbeteende på något annat sätt efter att sträckan målats om?

Nej; Ja, Hur?

24. Hastighetsbegränsningen på större delen av sträckan är idag 60 km/h.

Vilken hastighetsbegränsning tycker du som bilist är lämplig på sträckan? _____

Frågorna nedan gäller båda sträckorna efter att de målats om till bygdevägar.

25. Vad har blivit bättre sedan sträckorna målades om till bygdevägar?

26. Vad har blivit sämre sedan sträckorna målades om till bygdevägar?

27. I vilken utsträckning instämmer du med följande påståenden?

	håller med						håller inte med	
a Som bilist vet jag hur jag ska köra på bygdevägar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
b Bilister i allmänhet verkar veta hur de ska köra på bygdevägar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
c Som cyklist vet jag hur jag ska cykla på bygdevägar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
d Cyklist i allmänhet verkar veta hur de ska cykla på bygdevägar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
e Jag har vid införandet av bygdevägar i trakten fått bra information.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
f Införandet av bygdevägar har skett i samråd med lokalbefolkningen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

28. Har du barn som är yngre än 12 år?

Ja, fortsatt till fråga **29**.

Nej, fortsatt till fråga **31**.

29. Hur gammalt/gamla är ditt/dina barn? _____

30. Hur troligt är det att du skulle cykla med ditt/dina barn under 12 år på:

	troligt						otroligt	
A en bygdeväg?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

31. Har du några övriga kommentarer kring cykling på landsväg i allmänhet och bygdevägar i synnerhet?

TACK FÖR HJÄLPEN!

VTI, Statens väg- och transportforskningsinstitut, är ett oberoende och internationellt framstående forskningsinstitut inom transportsektorn. Huvuduppgiften är att bedriva forskning och utveckling kring infrastruktur, trafik och transporter. Kvalitetssystemet och miljöledningssystemet är ISO-certifierat enligt ISO 9001 respektive 14001. Vissa provningsmetoder är dessutom ackrediterade av Swedac. VTI har omkring 200 medarbetare och finns i Linköping (huvudkontor), Stockholm, Göteborg, Borlänge och Lund.

The Swedish National Road and Transport Research Institute (VTI), is an independent and internationally prominent research institute in the transport sector. Its principal task is to conduct research and development related to infrastructure, traffic and transport. The institute holds the quality management systems certificate ISO 9001 and the environmental management systems certificate ISO 14001. Some of its test methods are also certified by Swedac. VTI has about 200 employees and is located in Linköping (head office), Stockholm, Gothenburg, Borlänge and Lund.

HEAD OFFICE
LINKÖPING
SE-581 95 LINKÖPING
PHONE +46 (0)13-20 40 00

STOCKHOLM
Box 55685
SE-102 15 STOCKHOLM
PHONE +46 (0)8-555 770 20

GOTHENBURG
Box 8072
SE-402 78 GOTHENBURG
PHONE +46 (0)31-750 26 00

BORLÄNGE
Box 920
SE-781 29 BORLÄNGE
PHONE +46 (0)243-44 68 60

LUND
Medicon Village AB
SE-223 81 LUND
PHONE +46 (0)46-540 75 00

I samarbete med

