

Energimyndighetens titel på projektet – svenska Energieffektivisering av bilburna fritidsresor	
Energimyndighetens titel på projektet – engelska Energy efficiency of car-borne leisure trips	
Universitet/högskola/företag Lunds universitet	Avdelning/institution Lunds Tekniska Högskola Institutionen för Teknik och samhälle Avdelning Trafik och väg
Adress Box 118, 221 00 Lund	
Namn på projektledare Lena Winslott Hiselius	
Namn på ev övriga projektdeltagare Emma Strömblad, Lena Smidfelt Rosqvist, Helena Svensson, Emeli Adell, David Carpenfelt	
Nyckelord: 5-7 st Fritidsresor, bilanvändning, klusteranalys, resvaneundersökning, COVID-19	

Förord

Denna rapport sammanfattar projektet ”Energieffektivisering av bilburna fritidsresor”, som finansierats av Energimyndigheten och genomförts under perioden 2019-2023. Projektet bestod ursprungligen av ett doktorandprojekt. För att analysera effekter av COVID-restriktioner på resmönster ansökte forskargruppen även om tilläggsfinansiering för att göra mer fokuserad forskning kring dessa effekter.

I den här slutrapporten presenteras huvudresultaten från hela projektet. Parallellt med denna rapport har artiklar skrivits för vetenskaplig publicering. Resultaten har också avrapporterats via olika kanaler så som konferenser och seminarier.

Projektet har genomförts som ett samarbete mellan Lunds universitet och Trivector Traffic. Arbetet har utförts av professor Lena Winslott Hiselius (projektledare), doktorand Emma Strömblad och tekn dr Helena Svensson vid Lunds universitet, samt tekn dr Lena Smidfelt Rosqvist, tekn dr Emeli Adell och civ ing David Carpenfelt vid Trivector Traffic.

Ett stort tack till alla intervjupersoner i Gävle samt deltagare i datainsamlingen via TravelVu. Slutligen stort tack till projektets referensgrupp bestående av Håkan Johansson Trafikverket/Trivector, Lars Nilsson Trogon, Karin Svensson Smith Lunds kommun, Emma Morin Skånetrafiken, Karin Book Malmö universitet och Katarina Haugen Göteborgs universitet/RISE, som utgjort diskussionspart under projektets gång.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
Summary.....	5
Inledning/Bakgrund.....	6
Genomförande.....	7
Resultat	9
Diskussion.....	17
Publikationslista	20
Referenser, källor	24
Bilagor	25

Sammanfattning

För att nå klimatmålen måste utsläppen från alla resor, inklusive vardagliga fritidsresor, minskas. Resultat framtagna inom ramen för detta projekt visar att vardagliga fritidsresor står för 33 procent av det totala transportarbetet med bil. Samtidigt visar projektet att för att åstadkomma betydande förändringar måste en mängd olika politiska åtgärder som är effektiva för och accepterade av olika grupper användas, eftersom omfattningen av människors förändringsvilja och hur pass genomförbara de tycker att förändringarna är påverkar deras reaktion på sådana åtgärder.

Studier genomförda inom detta projekt har visat på att fritidsresor är viktiga för människors välbefinnande, och acceptansen för att ändra sådana resor därför låg. Samtidigt ses resmålet för fritidsresor ofta som fast och svårt att påverka. Vänner och familj är till exempel inte enkelt utbytbara och deras val av boende är oftast inte föränderliga, vilket innebär att sociala fritidsresor som görs för att besöka vänner och familj kan vara de mest fasta resorna av alla. Medan resor till familj och vänner ofta är kopplade till en viss plats kan mindre fasta resmål såsom valet av friluftsområde påverkas genom att områden på kortare avstånd eller med bättre tillgänglighet marknadsförs. Samtidigt, som rapporterats i många artiklar från hela världen, har COVID-19-pandemin haft stor inverkan på mobilitet och transporter. De studier som vi utfört kring effekter på vårt resmönster under pandemin visar att vårt sociala beteende kanske inte är så stelbent och att vi också kan variera lokaliseringen av aktiviteter när det finns incitament att göra det. Resultatet tyder på att strategier för att främja kortare resor och förändrade aktiviteter, snarare än att begränsa resor, skulle kunna ses som en form av frikoppling mellan tillgänglighet och mobilitet. En sådan strategi kan öka stödet för övergången till en framtida hållbar mobilitet.

Många av de som intervjuats inom ramarna för detta projekt uppgav att de inte hade övervägt att göra några förändringar när det gäller hur de reser för vardagliga fritidsresor. Och faktiskt handlade många uttalanden om att öka det totala antalet fritidsresor snarare än att ändra eller minska resbeteendet för sådana resor. Men det nämndes också att man har övervägt förändringar som leder till en minskning av mängden körda kilometer med bil, och intervjupersonerna diskuterade ytterligare möjliga framtida förändringar.

I våra analyser har vi pekat på många faktorer som försvårar en förändring i beteende som innebär en minskning av bilanvändning för fritidsresor. Radikala begränsningar i bilanvändningen kommer sannolikt att mötas av stora protester. I vår scenarioanalys utgår vi därför från potentialen av en minskning av den rutinmässiga bilanvändningen baserad på hur individer reser idag. Scenariot visar på vad mindre förskjutningar så som en förändring från dagligt bilanvändande till några dagar i veckan ger i minskat transportarbete, emissioner och kWh.

Beräkningarna baserade på scenariot indikerar en total minskning av transportarbete med bil i Sverige med 24 % per år. Koldioxidutsläppen i Sverige från bil samt kollektivtrafik beräknas minska med 21 % vilken innebär en minskning med 2 730 ton per år. Energiförbrukning beräknas minska med 8,1

GWh per år (18 %). Detta scenario har också fördelen att antalet kilometer med både kollektivtrafik, gång och cykel skulle öka markant med 14 %, 26 % respektive 13 %.

Summary

To reach the climate goals, emissions from all travel, including everyday leisure trips, must be reduced. Results produced within this project show that everyday leisure trips account for 33 per cent of the total distance travelled by car. At the same time, the project shows that to bring about significant change a variety of policy measures that are effective for and accepted by different groups must be used because the extent to which people are willing to change and find change feasible affects their response to such measures.

Studies carried out within this project have shown that leisure travel is important to people's well-being, and therefore acceptance of changing such trips is low. At the same time, the destination for leisure trips is often seen as fixed and difficult to influence. For example, friends and family are not easily interchangeable and their accommodation choices are usually not variable, meaning that social leisure trips made to visit friends and family may be the most fixed trips of all. But while trips to family and friends are often fixed to a certain place, less fixed travel destinations, such as the choice of an outdoor area, can be influenced by marketing areas at shorter distances or with better accessibility. At the same time, as reported in many articles from around the world, the COVID-19 pandemic has had a major impact on mobility and transport. The studies we carried out regarding the effects on our travel patterns during the pandemic show that our social behaviour may not be so rigid and that we can also vary the location of activities when there is an incentive to do so. The result suggests that strategies to promote shorter trips and changing activities rather than restricting trips could be seen as a form of decoupling between accessibility and mobility. Such a strategy can increase support for the transition to future sustainable mobility.

Many of those interviewed for this project stated that they had not considered making any changes to the way they travel for everyday leisure trips. And indeed, many statements were about increasing the total number of leisure trips rather than changing or reducing travel behaviour for such trips. However, it was also mentioned that changes leading to a reduction in the number of kilometres driven by car have been considered, and the interviewees discussed further possible future changes.

In our analyses, we have pointed to many factors that complicate a change in behaviour that involves a reduction in car use for leisure travel. Radical restrictions on car use are likely to be met with major protests. Therefore, our scenario analysis assumes the potential of a reduction in routine car use *based* on how individuals travel today. The scenario shows what minor shifts such as a change from daily car use to a few days a week bring in reduced transport work, emissions and kWh.

The calculations based on the scenario indicate a total reduction of the number of car kilometers made in Sweden by 24% per year. Carbon dioxide emissions in Sweden from cars and public transport are estimated to be reduced by 21 %, which means a reduction of 2 730 tonnes of CO₂ per year. Energy consumption is estimated to decrease by 8.1 GWh per year (18 %). This scenario also has the advantage that the number of kilometers with public transport, walking, and cycling would increase significantly by 14%, 26% and 13% respectively.

Inledning/Bakgrund

Resurseffektiva samhällen kräver transportsystem som möjliggör resurseffektiva resvanor. Transportsystemet står för en stor andel av energiförbrukningen och klimatutsläppen i Sverige. I ett projekt för Energimyndigheten konstaterade Winslott Hiselius och Smidfelt Rosqvist (2018) den enorma utmaning fritidsresorna utgör. Fritidsresorna, inklusive semesterresor, står idag för hela 43 procent av det totala biltransportarbetet. Det är därför uteslutet att den minskning av biltransportarbetet som klimatomställningen kräver kan nås utan att inkludera fritidsresorna.

Medan det idag finns många specifika åtgärder och styrmedel riktade mot pendlingsresande finns så gott som inga analyser eller förslag som skulle kunna minska biltransportarbetet för fritidsärenden, även om framförallt ekonomiska styrmedel antas påverka resandet generellt. Det finns idag lite forskning om fritidsresande med bil och till vår kännedom ingen övergripande analys i direkt koppling till åtgärder och styrmedel för hållbar utveckling. Det finns visserligen publicerade vetenskapliga artiklar avseende bilburna fritidsresor, men de flesta är riktade mot specifika typer av resor (t ex Davies & Weston, 2015) eller specifika grupper och då primärt ungas fritidsresande (t ex Johansson, 2006; Hjorthol & Fyhri, 2009; Ystmark Bjerkan & Elvsaa Nordtømme, 2014). Genomgång av litteratur pekar på att det finns stora kunskapsluckor inom området och få vetenskapligt publicerade studier.

Transportsektorn och inte minst välfärdsrelaterat resande för fritidsärenden är djupt förknippat med livsstil och status vilket gör att omställningen kräver lösningar som inkluderar sociala faktorer och förståelse för människors beteende (t ex Anable, 2002). Att minska biltransportarbetet för just fritidsärenden är en betydligt större utmaning avseende acceptans än för exempelvis pendlingsresande. Den generella önskan hos individen är snarare att öka sitt fritidsresande än att minska det. Det finns dessutom risk att styrmedel som leder till minskat antal arbetsresor kan ha en rekyleffekt på antalet fritidsresor (Holden & Linnerud, 2011; Holden & Linnerud, 2015). Allt pekar på att vi måste använda ett helt annat tänk vad gäller åtgärder för att påverka bilburna fritidsresor. Att bättre och djupare förstå hur ett hållbart transportsystem kan fungera bidrar till diskussionen om hur vi kan tillfredsställa de behov vi som individer har (t ex Mattioli, 2016).

Under COVID-19-pandemin sågs även förändrade resbeteenden vilket ger högintressanta och förändrade förutsättningar sett till den energieffektiviseringspotential som finns.

Detta projekt analyserar kritiskt och konstruktivt hur transporter för fritidsärenden idag sker respektive skulle kunna ske i ett postfossilt samhälle. Projektet utgår ifrån det individuella perspektivet avseende beteende och acceptans av styrning mot ett hållbart och energieffektivt transportsystem. Genom projektet utvecklas förståelsen av acceptansen för åtgärder och styrmedel riktade mot bilburna fritidsärenden kopplat till de olika beteenden som finns. Projektet genomförs av ett intersektionellt perspektiv vilket innebär att resvanor och styrmedelspåverkan analyseras utifrån skillnader mellan och för olika grupper i samhället. Det görs för nuvarande och framtida generationssammansättning, vilket visat sig kunna ha avgörande betydelse för antagande om effekt och möjlig styrning (Winslott Hiselius och Smidfelt Rosqvist, 2018). Kunskapen stärker även det demokratiska perspektivet och bidrar till att olika gruppers röster och acceptans förs fram på ett systematiskt sätt, vilket alltså har betydelse för realiseringspotentialen, en viktig del för att nå socialt hållbara transportlösningar.

Projektet ställer följande övergripande forskningsfrågor: Hur ser dagens beteende ut kring fritidsresor med bil och hur kan dessa bli mer hållbara, klimat- och energieffektiva? Vilka åtgärder behövs, och har potential att realiseras, för att åstadkomma detta? Hur fördelas åtgärdernas effekter i befolkningen? Vad finns det för acceptans för åtgärder och styrmedel riktade mot bilburna fritidsresor?

Projektet har finansierats av Energimyndigheten under perioden 2019-2023. Projektet bestod ursprungligen av ett doktorandprojekt. För att analysera effekter av COVID-restriktioner på resmönster ansökte forskargruppen även om tilläggsfinansiering för att göra mer fokuserad forskning kring dessa effekter.

Genomförande

Projektets tvärvetenskapliga ansats består av ett övergripande ramverk och kvalitativa fallstudier tillsammans med kvantitativa analyser baserat på resvaneundersökningar. Doktorandprojektet samt tilläggsprojektet med fokus på COVID-effekter har tillsammans innehållit följande fyra delmoment:

- 1) Kategorisering av fritidsresor. Bakgrundsanalys av resvanedata samt styrinstrument riktade mot fritidsresor med bil. Studien baseras på resvanedata från RVU Sverige 2011-2016 samt litteraturstudier. Delmoment avrapporterat i Strömblad et al (2022a).
- 2) Ramverk, beteendeförändring/typologier, acceptans av åtgärder och policyrekommendationer. Fallstudie 1: Kvalitativ studie baserad på intervjuer i Gävle. Delmoment avrapporterat i Strömblad et al (2022b).
- 3) Beteendeförändring, acceptans av åtgärder och policyrekommendationer. Fallstudie 2: Kvalitativ studie av resandeeffekter av COVID-19 baserat på intervjuer i Gävle samt kvantitativ analys av insamlad resvanedata med hjälp av Trivectors resvaneapp TravelVu. Delmoment avrapporterat i Strömblad et al (2021) och Winslott Hiselius et al (2023).
- 4) Beräkningar av förändrat resbeteende och energibesparingspotential baserat på data från RVU Sverige 2011-2016 och insamlad resvanedata

med hjälp av Trivectors resvaneapp TravelVu. Delmoment avrapporterat i Strömblad et al (2022a), Strömblad (kommande) samt Winslott Hiselius et al (2023).

Delmomenten har utförts av professor Lena Winslott Hiselius (projektledare), doktorand Emma Strömblad och tekn dr Helena Svensson vid Lunds universitet, samt tekn dr Lena Smidfelt Rosqvist, tekn dr Emeli Adell och civ ing David Carpenfelt vid Trivector Traffic.

Resultat

Delmoment 1 – Kategorisering av fritidsresor

Som ett första steg togs en kategorisering fram för att kunna definiera olika typer av fritidsresor. I kategoriseringen definierades fyra ärendetyper som vardagliga fritidsresor, se tabell 1. Sociala resor inkluderar besök eller umgänge med släktingar och vänner och att följa med barn på deras fritidsaktiviteter. De övriga tre typerna av fritidsresor som används (betraktas som rekreationsresor) är resor för motion och friluftsliv, underhållning och kultur samt övriga rekreationsresor. Denna kategorisering av fritidsresor gör det möjligt för oss att analysera skillnader i reseegenskaper som bagage och medföljande personer, vilket möjligen påverkar valet av transportsätt.

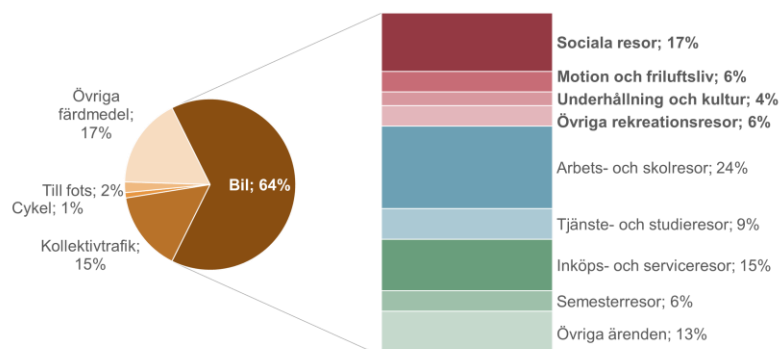
Att dela upp vardagliga fritidsresor i mindre kategorier ger en fördjupad förståelse för vilka resor och aktiviteter som är utbytbara och därmed relevanta att fokusera politiska åtgärder på. Såväl själva aktiviteten som transportsätt, tid och dag, resmål och behovet eller viljan att träffa andra kan vara mer eller mindre fast samt vara olika viktiga för människor.

Tabell 1. Klassificering av ärendetyp.

Kategori	Ärendetyp	Specifikation
Vardagliga fritidsresor	Sociala resor	Hälsa på / Umgås med släkt och vänner (även bröllop, dop, födelsedagsfest, annan privatfest)
		Delta i (Följa med) vid barns fritidsaktivitet
	Rekreationsresor – Motion och friluftsliv	Motion / Friluftsliv (idrott, promenad, utflykt, sola, bada, fiska, rasta hunden)
	Rekreationsresor – Underhållning och kultur	Underhållning och kultur (fest, dans, museum, konsert, bio, sportevenemang, utställning, föredrag)
	Rekreationsresor – Övriga	Restaurang, Café
		Hobbies, Musikutövning, Studiecirkel, Kurser
		Föreningsliv, Religionsutövning
Annan fritidsaktivitet		
Övriga resärenden	Semesterresor	Semesterresa
	Arbets- och skolresor	Arbete på arbetsplats
		Studier / Skolarbete i skola
	Tjänste- och studieresor	Tjänsteresa / Resa i arbetet
		Studieresa / Resa i studierna
	Inköps- och serviceresor	Inköp av dagligvaror
		Övriga inköp
		Hälso- och sjukvård
Post- eller bankärende		

		Bokning av biljetter / tider
		Barntillsyn (hämta och lämna inom barnomsorgen)
Annat ärende		Annat serviceärende
		Skjutsa (följa) / Hämta annan person
		Hämta / Lämna saker
		Begravning / Gravvård
		Annat ärende

Tidigare forskning har visat att sociala aktiviteter och fritidsaktiviteter är viktiga för vår vardag och vårt välbefinnande. Samtidigt står fritidsresor för en stor del av de sträckor som tillryggaläggs med bil, och för en betydande del av växthusgasutsläppen från resor. Analys av statistik från RVU Sverige 2011-2016 redovisas i Strömblad et al (2022a). Enligt denna studie står vardagliga fritidsresor för 33 procent av den totala sträckan med bil, se figur 1. Strömblad et al (2022a) visar även att en stor andel av fritidsresorna med bil är resor under 5 km, allt från 35 procent för motion och friluftsliv och 26-27 procent för nöjes- och kultur- och sociala resor. De beräknade siffrorna visar dock också att en stor del av fritidsresorna är längre än 20 km, framför allt för nöjes- och kultur- och sociala resor. På grund av reslängden står fritidsresor som är 20 kilometer eller längre för 82 procent av personsträckan med bil, varav sociala resor bidrar med mer än hälften.



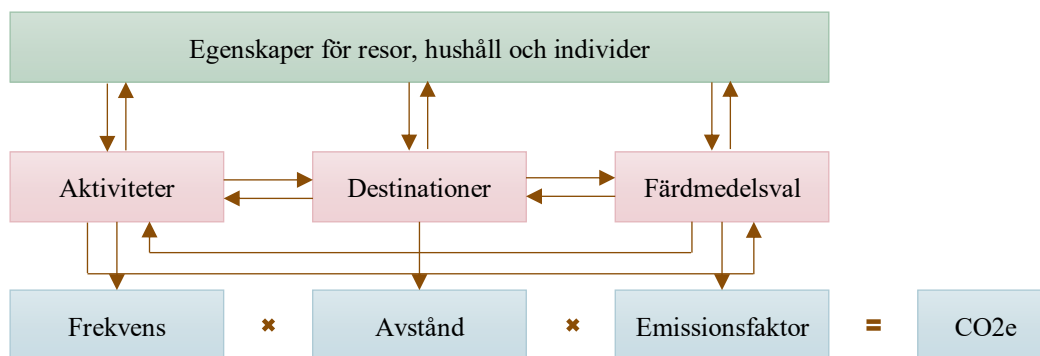
Figur 1. Andelar av transportarbetet för olika färdmedel och ärenden baserat på RVU Sverige 2011-2016.

Analysen visar även på att hushållsegenskaper verkar spela en större roll än individuella egenskaper vad gäller fritidsresor, vilket stöder det faktum att beslut som styr vårt resebeteende är komplexa och ofta involverar mer än en person, alla

med deras specifika preferenser och behov. Studier visar att bilandelen ökar markant om resor innebär gemensamma hushållsresor, och att ju mer komplext resmönstret är, desto mer sannolikt är det att en bil används. Författarna drar slutsatsen att enskilda turer har störst chans att bidra till ett byte från bil till kollektivtrafik, medan komplexa gemensamma turer både är svårare att påverka och ger mindre effekt eftersom många personer då redan delar på utsläppen. Analysen indikerar att individuella egenskaper och hushållsegenskaper har en betydande inverkan på resmönster för resor till motionsaktiviteter och friluftsliv. Sådana resor är vanligare i den yngsta åldersgruppen (6-24 år) och i barnfamiljer. Även om kortare sträckor tillryggaläggs för dessa ändamål visar analysen att färdmedlet för dessa resor kan vara svårt att ändra när man tar hänsyn till bagage, till exempel relaterat till små barn och skrymmande eller tung sportutrustning. En ytterligare dimension är det faktum att vi inte bara gör gemensamma fritidsresor med de familjemedlemmar som vi delar hushåll med utan även med andra familjemedlemmar, släktingar, vänner, kollegor och andra människor som vi gör aktiviteter tillsammans med.

Delmoment 2 – Ramverk, beteendeförändring/typologier, acceptans av åtgärder och policyrekommendationer

I Strömblad et al (2022b) genomfördes kvalitativa intervjuer för att förbättra och fördjupa förståelsen av valet av transportsätt för vardagliga fritidsresor. Inför studien utvecklades ett ramverk som beskriver de ingående delar som påverkar utsläppen av emissioner. Som figur 2 visar finns det olika sätten att påverka utsläppsmängd; antal resor, reslängd och emissionsfaktor (färdmedel). Baserat på detta ramverk utvecklades en intervjuguide.



Figur 2. Konceptuellt ramverk.

Faktorer som påverkar färdmedelsvalet för vardagliga fritidsresor och hur individer resonerar kring att minska bilkörsträckan för fritidsresor analyserades. Resultatet visar att en mängd olika faktorer (se tabell 2) påverkar färdmedelsvalet samt att faktorerna har olika betydelse beroende på typ av personer och resor.

Tabell 2. Huvudteman och underteman för faktorer som påverkar färdmedelsval för vardagliga fritidsresor.

Huvudteman	Underteman
Förmåga	Fysisk kapacitet Tillgång till färdmedel Tidsbegränsningar
Möjlighet	Tillgänglighet Avstånd
Attityd	Flexibilitet Tidsbesparande Bekvämlighet Kostnadsbesparande Hälsofördelar Miljöfördelar
Subjektiv norm	Injunktiva normer Deskriptiva normer
Upplevd beteendekontroll	Användarvänlighet Väderförhållanden Bagage Upplevd säkerhet
Vana	Multimodalitet Primärt färdmedel Tidigare beteende

Intervjupersonernas beskrivningar av hur det skulle vara mer eller mindre möjligt att minska bilsträckan resulterade i en identifiering av fyra typologier, baserade på de två dimensionerna *förändringsvilja* och *uppfattning om genomförbarhet*. En analys baserad på dessa fyra typologier visar att olika sorters åtgärder krävs för att nå olika typer av individer.

		Uppfattning om genomförbarhet	
		Hög	Låg
Förändringsvilja	Hög	Typologi 1	Typologi 2
	Låg	Typologi 3	Typologi 4

Figur 3. Utvecklade typologier med dimensionerna förändringsvilja samt uppfattning om genomförbarhet.

De fyra typologierna som presenteras i Strömblad et al (2022b) är ett sätt att segmentera individer och strukturera vår kunskap för att få en uppfattning om lämpliga policyåtgärder som är relevanta för och accepterade av varje grupp. När

det gäller förändringsvilja har de två första typologierna, som båda har högt betyg i denna dimension, flera saker gemensamt: en positiv inställning till kollektivtrafiken, att de påverkas av subjektiva normer för mindre bilanvändning, att de är multimodala och att de har vana av att använda flera olika transportsätt, inklusive kollektivtrafik. Detta gör dem sannolikt mottagliga för "mjuka" politiska åtgärder ("morötter"). För typologi 1, som uppfattar möjligheten att byta färdmedel som hög på grund av att de har kortare avstånd, god tillgänglighet med kollektivtrafik och själva är flexibla, kan nudging vara tillräckligt för att minska bilanvändningen, medan det för typologi 2, med lägre upplevd genomförbarhet, behövs både information och ökad bekvämlighet genom förbättringar av infrastrukturen för aktiva transportsätt samt högre komfort och möjlighet att ta med mer bagage i kollektivtrafiken. Vidare, för typologi 3 och 4, som anger lägre förändringsvilja, verkar det lämpligt att kombinera "morötter" och "piskor". Detta inkluderar "morötter" såsom förbättrad tillgänglighet, kortare avstånd till destinationer, kampanjer för att prova alternativa transportsätt och att arbeta med normer för att få mindre bilanvändning att verka normalt och möjligt, kombinerat med "piskor" såsom prissättning och reglering. Eftersom den låga upplevda genomförbarheten för typologi 4 i hög grad beror på en brist på förmågor som är svåra att övervinna med politiska åtgärder, bör däremot åtgärder för denna grupp riktas särskilt mot tillfällen då livsvillkoren förändras, eftersom de tidigare bristerna i förmågor då kan minska.

Delmoment 3 – Beteendeförändring, acceptans av åtgärder och policyrekommendationer

I Winslott Hiselius et al (2023) analyserades förändring i resvanor under första året med COVID-19. Resultat i Winslott Hiselius et al (2023) tyder på att män ändrade sina resmål, men inte antalet gjorda resor, medan kvinnor ändrade både sina resmål till kortare resor och antalet gjorda resor. För arbetsrelaterade resor var förändringarna stora under samtliga studerade perioder. För många arbetstagare försvann arbetsresorna helt och ersattes med digitala lösningar. Service- och fritidsresor var relativt opåverkade i frekvens, men resmålen förändrades, vilket resulterade i kortare resor och ett mindre aktivitetsområde. Trots pandemin visade människor anpassningsförmåga att ändra sitt resebeteende samtidigt som de behöll dessa resor som en nödvändig del av sina dagliga liv. Detta tyder på att service- och fritidsresor, även under mer pressande tider, ger människor möjlighet att uppleva variation och komma utanför dörren.

Även i Strömblad et al (2021) var syftet att öka kunskapen om adaptiva resebeteenden som användes för vardagliga sociala resor och rekreationsresor under COVID-19-pandemin, och försöka förstå dess möjliga implikationer för framtida förändringar i resebeteendet. Studien baserades på intervjuer med boende i Gävle (samma personer som i Strömblad et al (2022b)). Resultaten visar att intervjupersonerna har använt en rad adaptiva beteenden och alla har gjort förändringar men i varierande grad. Mångfalden av adaptiva beteenden tyder på att människor kan göra väsentliga förändringar på olika sätt när det behövs på grund av störande händelser, i detta fall COVID-19-pandemin. Detta motsäger

den dominerande uppfattningen att mobilitetsmönster är stabila och att transporter är svårare att förändra än andra energi- och kolintensiva sektorer.

Strömblad et al (2021) visade att resärenden som är mindre utbytbara kännetecknas av att de är viktiga för människor och även fasta på något sätt, ofta resmålmässigt. Till sådana resor och aktiviteter hör att besöka familj och vänner i hemmet och att åka till resmål som erbjuder något speciellt, till exempel konserter eller sportevenemang, en speciell typ av gympass eller en butik som inte går att hitta någon annanstans. Under pandemin var det vanligaste adaptiva beteendet för denna typ av resor att de blev inställda, dock främst på grund av restriktioner och inte av fritt val. Människor verkade snarare sakna den typen av aktiviteter. Det är därför inte förvånande att detta adaptiva beteende, som framgår av intervjuerna, inte verkar övergå i varaktiga vanor.

Trots detta visade pandemin på att det finns en flexibilitet även för den här typen av resärenden som är viktiga för människor. I själva verket är valet av aktivitet ofta ett resultat av att man vill göra en social aktivitet kombinerat med rekreation. När mötet med andra är viktigare än själva rekreativiteten är det exakta resmålet ibland mindre viktigt och det kan till och med vara av värde att utforska nya platser eller saker att göra. Detta visade sig under pandemin, då människor valde att träffas i skogsområden utomhus istället för att träffa familj och vänner hemma eller i kommersiella lokaler (vilket inte varit ett möjligt alternativ). Att inte vilja resa med buss resulterade inte bara i att man bytte till andra färdmedel utan också ändrade destinationen för resor och ersatte aktiviteter med andra men liknande aktiviteter.

Vidare har ”att ställa in” faktiskt också föreslagits som en vana att behålla av intervjupersonerna i Strömblad et al (2021). Vissa nämner att göra färre resor i framtiden, eftersom pandemin har fått dem att inse att det är bra för dem att leva ett mindre stressigt liv. Andra talar om att inte göra ”onödiga” resor. Detta är troligen en effekt av rekommendationer om att undvika sådana resor för att minska smittspridningen. Dock har anledningen ”onödiga” resor i vissa fall utvidgats till att reflektera mer över vilka resor man ska göra i framtiden i ljuset av hållbarhetsproblem: hur ofta, hur långt och med vilka transportsätt man kan resa. I sammanhanget är det också intressant att notera att fritidsresor ofta ses som frivilliga till skillnad från till exempel pendling som ses som mer nödvändigt.

Delmoment 4 – Beräkningar av förändrat resbeteende och energibesparingspotential

Enligt Strömblad et al (2022a) utgör fritidsresor en tredjedel av den totala sträckan rest med bil. Ungefär en tredjedel av de sociala resorna och rekreativresorna med bil är kortare än 5 km, allt från 35 procent för motion och friluftsliv och övriga rekreativresor till 26–27 procent för underhållning och kultur samt sociala resor. När man istället tittar på mängden transportarbete är mönstret som väntat omvänt, med höga andelar i klasser med längre avstånd och låga andelar i klasser med kortare avstånd. Om man överför alla fritidsresor 20 kilometer eller

längre från bil till kollektivtrafik motsvarar det en minskning med cirka 25 procent av hela biltransportarbetet i Sverige. Ur hållbarhetssynpunkt är det dock viktigt att även ta hänsyn till antalet medföljande personer i bilen, eftersom trafikarbetet står i mer direkt relation till utsläppen än transportarbetet. Våra resultat visar att fritidsresor ofta är av gemensam karaktär och att mindre än en tredjedel av resorna görs utan sällskap av andra. För sociala resor är medelantalet medföljande personer 0,9 och för underhållning och kultur 1,5. Dessutom visar resultaten att ju längre resa desto fler personer reser tillsammans i bilen. När fler personer åker tillsammans i bilen ökar klimateffektiviteten i bilanvändningen, och fritidsresornas gemensamma karaktär påverkar således effektiviteten i det valda transportsättet. Sett ur detta perspektiv är det inte alltid den mest klimateffektiva åtgärden att byta från bil till buss. Ur resenärens perspektiv kan det också vara kostnadseffektivt (beroende på prisstruktur och resekostnader) att åka bil jämfört med kollektivtrafik.

I Strömblad (kommande) används klusteranalys för att identifiera grupper med liknande bilanvändning för fritidsresor. Syftet med en sådan analys är att hitta grupper av fall (kluster) som är relativt homogena inom, men heterogena i relation till andra, kluster. Följande kluster identifieras:

Bilorienterade kluster: 1. Infrequent car users, 2. Distant car users, 3. Frequent car users, 6. Extreme car users, 7. Hobby car users, 9. Active car users.

Icke-bilorienterade kluster: 4. Restaurant PT users, 5. Visiting PT users, 8. Entertainment multimodals, 10. Flexible cyclists, 11. Infrequent pedestrians

Som framgår av tabell 3 är andelen bilkörning i kluster 2, 3 och 6 högre än deras andel av befolkningen (andel bilkm/andel av befolkning är över 1,0) tätt följt av kluster 1, 7 och 9. Dessa kluster betecknas som de "bilorienterade klustren". Totalt 67 procent av befolkningen hänfördes till de "bilorienterade klustren". Dessa kluster producerar 90 procent av den totala bilkörsträckan för fritidsresor. De icke-bilorienterade klustren motsvarar totalt 33 procent av befolkningen och producerar 10 procent av den totala bilkörsträckan för fritidsresor. Dessa kluster har antingen en flexibel användning av olika färdmedel eller domineras av kollektivtrafik (med gång), cykel (med gång) eller gång.

Tabell 3. Resultat klusteranalys.

	Bilorienterade kluster						Icke-bilorienterade kluster					Tot
	1	2	3	6	7	9	4	5	8	10	11	
Klusterstorlek (n)	85	81	66	33	31	26	53	36	28	25	8	472
Andel av befolkningen (%)	17,2	16,4	14,3	6,4	7,0	5,3	11,5	8,1	5,7	6,4	1,7	100
Andel av bilkilometer (%)	11,1	18,4	23,5	26,7	5,8	4,7	3,3	3,2	2,9	0,7	0,0	100
Andel av befolkningen/Andel av bilkilometer	0,6	1,1	1,6	4,2	0,8	0,9	0,3	0,4	0,5	0,1	0,0	
Andel av befolkningen (%)	67						33					100
Andel av bilkilometer (%)	90						10					100

I Winslott Hiselius et al (2023) presenterar vi data från en 1-månads resvaneundersökning. Framtagna resultatet tyder på att hälften av befolkningen använder bilen dagligen eller ett par dagar i veckan vilket indikerar ett behov av att rikta in åtgärder som syftar till att minska bilanvändningen mot en stor grupp individer.

Baserat på denna data konstruerade vi ett scenario för att illustrera vilka effekter förändrade normer kring bilanvändning kan ha på CO₂, kWh och bilkörning. Detta scenario illustrerar en förändring i det vanliga beteendet vid bilanvändning. Scenariot utgår från en annan klassificering än klusteranalysen och definierar istället befolkningen efter bilanvändning utifrån hur ofta bilen används, från dagligen till sällan eller aldrig. Scenariot är utformat så att varje bilanvändarkategori halveras, och den andra halvan flyttas ett steg "nedåt" i bilanvändarfrekvensen, med start från bilanvändning "dagligen". Resultaten som presenteras visar effekten på fritidsresor för hela befolkningen i Sverige. Analysen bygger på en jämförelse mellan resmönstret i ett referensscenario (dagens resmönster) och ett scenario där nya bilanvändningsvanor har etablerat sig som även påverkar bilanvändningen för fritidsresor.

Beräkningarna baserade på scenariot indikerar en total minskning av biltransportarbetet i Sverige med 24 % per år. Minskningen är något större för kvinnor men inte signifikant. I absoluta tal är minskningen ungefär samma för män och kvinnor. CO₂ utsläppen i Sverige från bil samt kollektivtrafik beräknas minska med 21 % vilken innebär en minskning med 2 730 ton per år. Energiförbrukning beräknas minska med 8,1 GWh per år (18 %). Detta scenario har också fördelen att antalet kilometer med både kollektivtrafik, gång och cykel skulle öka markant med 14 %, 26 % respektive 13 % (se tabell 4).

Tabell 4. Totalt antal km per person och dag för fritidsresor uppdelat på färdmedel för dagens beteende (referensscenario) samt scenario med förändrat bilanvändande.

Data: 1 månads resvaneundersökning med Travel Vu						
SCENARIO "Nya bilvanor för fritidsresor"						
		Kilometer per färdmedel				
		Bil	Kollektivtrafik	Cykel	Gång	Total
Referens	Man	43 605 960	17 123 349	1 363 613	1 283 275	65 669 823
	Kvinna	37 194 805	18 475 427	1 241 352	1 136 288	59 881 885
	Total	80 800 765	35 598 776	2 604 965	2 419 563	125 551 708
Scenario	Man	33 853 297	19 589 212	1 697 731	1 360 891	56 501 131
	Kvinna	27 874 053	21 106 453	1 579 893	1 380 403	51 940 802
	Total	61 727 350	40 695 665	3 277 625	2 741 293	108 441 933
Differens	Man	-9 752 664	2 465 864	334 118	77 616	-9 168 692
		-22%	14%	25%	6%	-14%
	Kvinna	-9 320 752	2 631 026	338 541	244 114	-7 941 083
		-25%	14%	27%	21%	-13%
	Total	-19 073 415	5 096 890	672 659	321 730	-17 109 775
		-24%	14%	26%	13%	-14%

För att analysera hållbarhetspotentialer vidare studerades resvanor för fritidsresor för olika grupper. Resultat i Winslott Hiselius et al (2023) visar på att män gör generellt längre fritidsresor än kvinnor förutom i åldersgruppen 16-29 år där kvinnor reser längst. Det generella mönstret för reslängd med bil ses även för antalet fritidsresor där män gör fler fritidsresor än kvinnor förutom i åldersgruppen 16-29 år. Åldersgruppen 64+ sticker ut som den grupp som har flest bilkilometer och flest gjorda resor per dag i fritidssyfte. Resultatet kan tolkas som att denna grupp har mer tid att genomföra fritidsresor än andra åldersgrupper och har god tillgång till bil. Analysen visar även att reslängden med bil för fritidsresor ökar med ålder, vilket tyder på att åldersgruppen 64+ kommer att fyllas på med personer som har tidigare resvanor att använda bilen för längre fritidsresor. Detta understryker behovet av att diskutera bilreducerande åtgärder och alternativa resesätt för denna äldre åldersgrupp.

För att analysera möjligheten att minska användningen av bilar för fritidsresor behöver vi också ta hänsyn till det geografiska sammanhanget. Tillgången på alternativa transportsätt varierar mycket mellan stad och landsbygd och likaså antalet och typen av fritidsaktiviteter. Resultatet tyder på att individer som bor utanför tätorter reser längst sträcka per person och dag för fritidsresor och skillnaden mellan män och kvinnor i detta geografiska sammanhang är liten. Av individer som bor i tätorter (både med brett utbud av service och begränsat utbud) reser kvinnor som bor i områden med ett brett utbud av service kortast med bil per dag för fritidsändamål medan män som bor i tätorter med brett utbud av service reser längst.

Förutom för individer i tätorter med ett brett utbud av tjänster, är antalet fritidsresor med bil ganska konstant över de studerade geografiska områdena. Resultatet tyder vidare på att individer som bor i tätorter med ett brett utbud av service gör det största antalet fritidsresor per person och dag. Med tanke på att män i dessa områden där alternativa transportsätt finns också reser relativt långa sträckor på fritiden, indikerar detta en hållbarhetspotential. Skillnaden i antal gjorda resor och reslängd mellan män och kvinnor talar för att det kan finnas ett särskilt intresse att analysera mäns resbeteende för fritidsresor ytterligare.

Diskussion

För att nå klimatmålen måste utsläppen från alla resor, inklusive vardagliga fritidsresor, minskas. Denna studie visar att för att göra det möjligt för människor att åstadkomma betydande förändringar måste en mängd olika politiska åtgärder användas som är effektiva för och accepterade av olika grupper, eftersom i vilken utsträckning människor är villiga att förändras och finner förändringar vara genomförbara påverkar deras reaktion på sådana åtgärder.

Egenskaperna hos fritidsresor med bil gör att enkla slutsatser om energieffektivitetspotentialen är svåra att dra. Den höga andelen bilkilometer som genomförs pekar på en betydande effektiviseringspotential, medan det faktum att en stor del av de längre fritidsresorna redan utförs tillsammans med flera personer

i bilen skulle kunna tolkas som att fritidsresor har låg klimateffektivitetspotential. Ur ett systemperspektiv kan dock kortare bilresor vara av intresse. Till exempel, även om en mindre andel av den totala sträckan med bil utgörs av resor som är kortare än 5 kilometer (vilket indikerar en låg effektiviseringspotential vid en överföring av dessa bilresor till aktiva transportsätt), kan ändrade resbeteenden för dessa resor mycket väl resultera i beteendeförändringar också för de längre bilresorna, vilka i sin tur utgör huvuddelen av körsträckan med bil för fritidsresor.

Detta projekt visar vidare på att fritidsresor i allmänhet sker vid tidpunkter då det finns tillgänglig kapacitet i kollektivtrafiken. Det finns alltså en potential att locka in bilanvändare i kollektivtrafiken genom att anpassa nätutformning, utbud och biljett-/avgiftsstrukturer utifrån fritidsresornas egenskaper. Å andra sidan, eftersom sociala resor och rekreationsresor i allmänhet inte genomförs under rusningstid, är incitamentet att byta från bil till kollektivtrafik för att undvika trängsel och köer i vägsystemet mindre uttalat.

Studier genomförda inom detta projekt har visat på att fritidsresor är viktiga för människors välbefinnande, och därför är acceptansen för att ändra sådana resor låg. Samtidigt ses resmålet för fritidsresor ofta som fast och svårt att påverka. Vänner och familj och deras val av boende är till exempel inte enkelt påverkbara, vilket innebär att sociala fritidsresor som görs för att besöka vänner och familj kan vara de mest fasta resorna av alla. Men medan resor till familj och vänner ofta är kopplade till en viss plats, kan mindre fasta resmål, till exempel valet av friluftsområde, påverkas genom att områden på kortare avstånd eller med bättre tillgänglighet marknadsförs. Samtidigt, som rapporterats i många artiklar från hela världen, har COVID-19-pandemin haft en stor inverkan på mobilitet och transporter. De studier som vi utfört kring effekter på vårt resmönster under pandemin visar på att vårt sociala beteende kanske inte är så stelbent och att vi också kan variera lokaliseringen av aktiviteter när det finns incitament att göra det. Resultatet tyder på att strategier för att främja kortare resor och förändrade aktiviteter snarare än att begränsa resor skulle kunna ses som en form av frikoppling mellan tillgänglighet och mobilitet. En sådan strategi kan öka stödet för övergången till en framtida hållbar mobilitet.

Många av de som intervjuats inom ramarna för detta projekt uppgav att de inte hade övervägt att göra några förändringar när det gäller hur de reser för vardagliga fritidsresor. Och faktiskt handlade många uttalanden om att öka det totala antalet fritidsresor snarare än att ändra eller minska resbeteendet för sådana resor. Men det nämndes också att man har övervägt förändringar som leder till en minskning av mängden körda kilometer med bil, och intervjupersonerna diskuterade ytterligare möjliga framtida förändringar.

I våra analyser har vi pekat på många faktorer som försvårar en förändring i beteende som innebär en minskning av bilanvändning för fritidsresor. Radikala begränsningar i bilanvändningen kommer sannolikt att mötas av stora protester. Vår scenarioanalys utgår därför från potentialen av en minskning av den rutinmässiga bilanvändningen baserad på hur individer reser idag. Scenariot visar på vad mindre förskjutningar så som en förändring från dagligt bilanvändande till

några dagar i veckan ger i minskat biltransportarbete, emissioner och kWh. För samtliga mått är reduktionen lite drygt 20 procent.

Publikationslista

Projektets resultat har avrapporterats i följande publikationer:

Strömblad, E., Hiselius Winslott, L. Rosqvist Smidfelt, L., Svensson, H. (2022a) Characteristics of everyday leisure trips by car in Sweden – Implications for sustainability measures. *Promet - Traffic - Traffico* 34(4). p.657-672

Abstract: In search for measures to reduce greenhouse gas emissions from transport, insights into the characteristics of all sorts of trips and specifically trips by car are needed. This paper focuses on everyday leisure trips for social and recreational purposes. Travel behaviour for these purposes is analysed considering individual and household factors as well as properties of the trip, based on Swedish national travel survey data. The analysis reveals that everyday leisure trips are often of joint character and that the average distance travelled per person and day increases with, for example, income, cohabitation, children in the household and residence in rural areas. The result also shows that the studied characteristics vary between studied trip purposes, influencing the sustainability potential of a reduction in car use and suggested measures. For instance, the largest share of passenger mileage comes from social trips, whereas trips for exercise and outdoor life have the largest share of car trips below 5 km. Several characteristics indicate difficulties in transferring trips by car to, for example, bicycle or public transport due to convenience, economy, start times, company etc. The study indicates that there is a need to take a broader view of the effective potential.

Strömblad, E., Winslott Hiselius, L., Smidfelt Rosqvist, L., Svensson, H. (2021). Adaptive Travel Behaviors to Cope with COVID-19: A Swedish Qualitative Study Focusing on Everyday Leisure Trips. *Sustainability*. 13, 10.3390/su132312979.

Abstract: The COVID-19 pandemic has caused a rapid change in travel behaviour for different types of trips, including everyday social and recreational leisure trips. People have used adaptive travel behaviours to cope with the new circumstances for activities and transport. Due to the Swedish strategy focusing on more voluntary restrictions, people have had reason to consider which trips and activities to skip and which to keep. The overall aim of the study is to explore and deepen the knowledge about adaptive behaviours used and seek to understand its possible implications for future travel behaviour change towards sustainable mobility through the use of qualitative interviews focusing on everyday leisure trips. The results illustrate how people have used a range of adaptive behaviours to cope with the implications of the pandemic, with cancellation and change of transport mode being the ones most reflected upon by the interviewees. Further, the results reveal how the overall label “everyday leisure trips” in fact includes a variety of trip purposes that differ in terms of flexibility and importance and must thus be approached in different ways in transport policy measures.

Strömblad, E., Winslott Hiselius, L., Smidfelt Rosqvist, L. & Svensson, H., (2022b). A qualitative case study examining individuals' perceptions of mode choice and the possibility to reduce car mileage for everyday leisure trips. *Case Studies on Transport Policy*. 10, 4, p. 2183-2194 12 p.

Abstract: In the transition to more sustainable travel behaviour, there is a need to reduce car mileage for all sorts of trips including everyday leisure trips for social and recreational purposes. In this case study, qualitative interviews were conducted to improve and deepen the understanding of transport mode choice for such trips. The analyses of factors affecting mode choice for everyday leisure purposes and how individuals reason about reducing car mileage for leisure trips reveal that factors matter to different extent depending on types of persons and trips. The interviewees' descriptions of how reducing car mileage would be more or less possible resulted in the identification of four typologies, based on the two dimensions willingness to change and perception of feasibility. A segmentation based on these four typologies demonstrates that all kinds of measures are needed and helps identify policy measures that are relevant for and accepted by different groups of people. For example, the results imply that for the group with high willingness to change and low perception of feasibility a combination of soft and infrastructure 'pull' measures is appropriate, whereas the group with low willingness to change and high perception of feasibility needs a combination of both 'pull' and 'push' measures.

Winslott Hiselius, L. Smidfelt Rosqvist, L. Adell, E. Strömblad, E. (2023) Carborne leisure trips - effects on travel patterns due to COVID-19 restrictions and sustainability potentials. *Bulletin 328*, Trafik och väg, Inst för Teknik och samhälle, Lunds Tekniska Högskola

Abstract: This report summarizes 2 studies. The first study presents an analysis of the changes in travel patterns in Sweden during the COVID-19 pandemic. The study found that men tended to change their travel destinations but not the number of trips made, while women changed both their travel destinations to shorter trips and the number of trips made. The frequency of work-related travel decreased across all periods studied, while service and leisure trips remained relatively unchanged in frequency but saw a shift in destinations, resulting in shorter trips and a smaller activity area. The result indicates that rather than focusing on restricting car use, strategies that promote shorter trips and encourage changing activities, which could be a form of decoupling between accessibility and mobility for leisure trips. A scenario analysis was also conducted to calculate the potential of reducing routine car use, such as by changing from daily car use to using a car only a few days a week. The results suggest that minor shifts like this could lead to a reduction in the number of car kilometers, emissions, and kWh by approximately 20%.

Strömblad, E. (kommande). Identifying mobility styles for leisure travel: A cluster analysis based on a one-month travel survey – EJ SPRIDNING.

Abstract: Despite awareness of the negative consequences of car use, leisure trips are still often made by car. A better understanding of the potential for a transition to more sustainable transport behaviour requires more knowledge about the differences in car use between individuals and leisure trip purposes. As a basis for this, we clustered individuals into six car-oriented and five non-car-oriented leisure mobility styles based on data from a one-month app-based travel survey. The clusters differ substantially with respect to the cluster-forming variables including car trip characteristics, mode choice and leisure trip purposes. The clusters also differ regarding spatial, sociodemographic, and socioeconomic characteristics, especially between car-oriented and non-car-oriented clusters. Further, there is great variation in car use even among the car-oriented mobility styles. For example, “Extreme car users”, characterized by a high average age and having many retirees, on average travels more than six times as many kilometres by car per day as “Infrequent car users”, who travels less often but at the same time has the highest car share for leisure kilometres travelled and is the largest of all eleven clusters. Finally, comparing the mobility styles based on self-reported data about priorities in life and basic human values showed no major differences between the clusters.

Referenser, källor

- Anable, J. (2002) Picnics, Pets and Pleasant Places: The Distinguishing Characteristics of Leisure Travel Demand. I *Social Change and Sustainable Transport*. Black, W.R. och Nijkamp, P. (red.). 181-190. Indiana University Press.
- Davies, N.J. and Weston, R. (2015) Reducing car-use for leisure: can organised walking groups switch from car travel to bus and train walks? *Journal of Transport Geography* 48 23-29
- Hjorthol, R. & Fyhri, A. (2009) Do organized leisure activities for children encourage car-use? *Transportation Research Part A* 43 209-218
- Holden, E. Linnerud, K. (2015) Troublesome leisure travel: Counterproductive sustainable transport policies.
- Holden, E. Linnerud, K. (2011) Troublesome Leisure Travel: The Contradictions of Three Sustainable Transport Policies. *Urban Studies* Vol 48, Issue 14, pp. 3087 - 3106
- Johansson, M. (2006) Environment and parental factors as determinants of mode for children's leisure travel. *Journal of Environmental Psychology* 26 156-169
- Mattioli, G. (2016) Transport needs in a climate-constrained world. A novel framework to reconcile social and environmental sustainability in transport. *Energy research & Social Science* 18: 118-128.
- Strömblad, E., Hiselius Winslott, L. Rosqvist Smidfelt, L., Svensson, H. (2022a) Characteristics of everyday leisure trips by car in Sweden – Implications for sustainability measures. *Promet - Traffic - Traffico* 34(4). p.657-672
- Strömblad, E., Winslott Hiselius, L., Smidfelt Rosqvist, L., Svensson, H. (2021). Adaptive Travel Behaviors to Cope with COVID-19: A Swedish Qualitative Study Focusing on Everyday Leisure Trips. *Sustainability*. 13, 10.3390/su132312979.
- Strömblad, E., Winslott Hiselius, L., Smidfelt Rosqvist, L. & Svensson, H., (2022b). A qualitative case study examining individuals' perceptions of mode choice and the possibility to reduce car mileage for everyday leisure trips. *Case Studies on Transport Policy*. 10, 4, p. 2183-2194 12 p.
- Strömblad, E. (kommande). Identifying mobility styles for leisure travel: A cluster analysis based on a one-month travel survey. Draft version.
- Trafikanalys (2017) RES 2011-2016
- Winslott Hiselius, L. Smidfelt Rosqvist, L. Adell, E. Strömblad, E. (2023) Car-borne leisure trips - effects on travel patterns due to COVID-19 restrictions and sustainability potentials. *Bulletin* 328, Trafik och väg, Inst för Teknik och samhälle, Lunds Tekniska Högskola

Winslott Hiselius, L. Smidfelt Rosqvist, L. (2018) Segmentation of the current levels of passenger mileage by car in the light of sustainability targets – the Swedish case. *Journal of Cleaner Production* 182, 331-337

Ystmark Bjerkan, K. & Elvsaas Nordtømme, M. (2014) Car use in the leisure lives of adolescents. Does household structure matter? *Transport Policy* 33 1-7.

Bilagor

Bilaga 1:

Administrativ bilaga

Bilaga 2:

Strömblad, E., Hiselius Winslott, L. Rosqvist Smidfelt, L., Svensson, H. (2022a) Characteristics of everyday leisure trips by car in Sweden – Implications for sustainability measures. *Promet - Traffic - Traffico* 34(4). p.657-672

Bilaga 3:

Strömblad, E., Winslott Hiselius, L., Smidfelt Rosqvist, L., Svensson, H. (2021). Adaptive Travel Behaviors to Cope with COVID-19: A Swedish Qualitative Study Focusing on Everyday Leisure Trips. *Sustainability*. 13, 10.3390/su132312979.

Bilaga 4:

Strömblad, E., Winslott Hiselius, L., Smidfelt Rosqvist, L. Svensson, H., (2022b). A qualitative case study examining individuals' perceptions of mode choice and the possibility to reduce car mileage for everyday leisure trips. *Case Studies on Transport Policy*. 10, 4, p. 2183-2194 12 p.

Bilaga 5 EJ SPRIDNING:

Strömblad, E. (kommande). Identifying mobility styles for leisure travel: A cluster analysis based on a one-month travel survey - EJ SPRIDNING

Bilaga 6:

Winslott Hiselius, L. Smidfelt Rosqvist, L. Adell, E. Strömblad, E. (2023) Car-borne leisure trips - effects on travel patterns due to COVID-19 restrictions and sustainability potentials. *Bulletin* 328, Trafik och väg, Inst för Teknik och samhälle, Lunds Tekniska Högskola

Bilaga 7:

Ekonomisk redovisning

Bilaga 8:

Delegationsordning vid LTH

