

# Regionala skillnaders betydelse för transportpolitiken

Slutrapport

---

Kristina Ek, Linda Wårell

RAPPORT 7023 | DECEMBER 2021



# Regionala skillnaders betydelse för transportpolitiken

Slutrapport

av Kristina Ek och Linda Wårell

NATURVÅRDSVERKET

**Beställningar**

Ordertel: 08-505 933 40

E-post: natur@cm.se

Postadress: Arkitektkopia AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: [www.naturvardsverket.se/publikationer](http://www.naturvardsverket.se/publikationer)

**Naturvårdsverket**

Tel: 010-698 10 00

E-post: [registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se)

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

ISBN 978-91-620-7023-6

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2021

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma 2021

Omslagsfoto: Istock



# Förord

Rapporten *Regionala skillnaders betydelse för transportpolitiken* presenterar resultat från ett av sex beviljade projekt inom Naturvårdsverkets utlysning 2017, Hållbar och effektiv transport i samhället. Syftet med forskningsansatsningen är att öka kunskapen om hur planeringen av transportsystemet kan bidra till att samhället når klimat- och miljömålen.

Projektet har finansierats med medel från Naturvårdsverkets miljöforskningsanslag till stöd för Naturvårdsverkets och Havs- och vattenmyndighetens kunskapsbehov.

Rapporten är författad av Kristina Ek och Linda Wårell, Luleå tekniska universitet. Författarna ansvarar för rapportens innehåll.

Stockholm november 2021

Maria Ohlman  
Chef för Hållbarhetsavdelningen, Naturvårdsverket

# Innehåll

<b>Förord</b>	3
<b>Sammanfattning</b>	6
<b>Summary</b>	8
<b>1. Bakgrund</b>	10
<b>2. Teoretiska utgångspunkter</b>	13
2.1 Motiv och förutsättningar för transportpolitiska styrmedel	13
2.2 Åtgärder riktade mot trafikens klimatpåverkan	15
2.3 Åtgärder riktade mot trafikens lokala miljöpåverkan	16
2.4 Folkhälsomotiv för styrmedel inom transportsektorn	17
<b>3. Transportpolitiska styrmedel och åtgärder i Sverige</b>	18
3.1 Styrmedel riktade mot drivmedel	18
3.2 Styrmedel riktade mot fordon	19
3.3 Planering av samhälle och infrastruktur	20
3.4 Förutsättningar i de studerade kommunerna	21
3.4.1 Stockholms stad	22
3.4.2 Örebro kommun	22
3.4.3 Luleå kommun	23
3.4.4 Gislaved kommun	23
3.4.5 Arvidsjaur kommun	24
3.4.6 Sammanfattning lokala förutsättningar	24
<b>4. Enkätstudie och data</b>	27
4.1 Deskriptiv statistik	27
4.2 Beskrivning av svar på några centrala enkätfrågor	28
<b>5. Resultat</b>	31
5.1 Motiv till att välja bilen till olika aktiviteter	31
5.1.1 Bakgrund	31
5.1.2 Faktorer som påverkar valet	31
5.1.3 Modellspecifikation	33
5.1.4 Resultat arbetsresor	33
5.1.5 Resultat fritidsresor – service och inköp	35
5.1.6 Resultat fritidsresor – fritidsaktiviteter och nöjen	37
5.2 Motiv till att gå/cykla vid pendling till arbete/skola	39
5.2.1 Bakgrund	39
5.2.2 Faktorer som påverkar aktiva transportval	39
5.2.3 Resultat	41
5.3 Inställning till styrmedel för att nå en hållbar transportsektor	44
5.3.1 Bakgrund	44
5.3.2 Faktorer som påverkar inställning till styrmedel	44
5.3.3 Resultat	45

<b>6. Diskussion</b>	48
6.1 Faktorer som påverkar bilkörning	48
6.2 Faktorer som påverkar aktiva transporter	49
6.3 Faktorer som påverkar inställning till styrmedel	50
6.4 Transportpolitikens effektivitet och fördelningseffekter	51
<b>7. Slutsatser</b>	53
<b>Källförteckning</b>	55
<b>Appendix</b>	60

# Sammanfattning

Transportsektorn står för en betydande del av utsläppen av växthusgaser i Sverige. Eftersom fossila bränslen fortfarande dominerar denna sektor är en omställning av transportsektorn en förutsättning för att nå de nationella och internationella klimatmålen. Det finns dock betydande skillnader i förutsättningar för transporter, både inom svenska kommuner, mellan de som bor i centrum och de som bor i ytterområden eller glesbygd, och mellan kommuner. De skilda förutsättningarna påverkar en omställning av privata transporter. I projektet har vi fokuserat på sådana skillnader genom att studera förutsättningarna i fem svenska kommuner, en storstad (Stockholm), två mellanstora städer (Örebro och Luleå), samt två små landsbygdskommuner (Gislaved och Arvidsjaur).

Det övergripande syftet med projektet *Regionala skillnaders betydelse för transportpolitiken* har därmed varit att bidra med vetenskaplig kunskap om regionala skillnaders betydelse för transportpolitiken i Sverige. För att uppfylla syftet har vi översiktligt kartlagt vilka nationella och lokala styrmedel som används för att nå målet om fossilfria transporter, samt undersökt vilka faktorer som påverkar medborgares val av transportsätt och huruvida dessa skiljer sig åt för boende i kommuner med olika förutsättningar. Vidare har vi utifrån resultaten diskuterat vilka kostnadseffektivitets- och fördelningsimplikationer olika nationella och lokala styrmedel kan förväntas ha givet de regionala skillnaderna. Tre delstudier har genomförts där den första fokuserat på faktorer som förklarar skillnader i bilåkande till olika aktiviteter, den andra på förklaringar till aktiva transporter (gå/cykla) vid arbetsresor och den tredje delstudien fokuserar på inställning till transportpolitiska styrmedel.

Resultaten av den första delstudien visar att respondenterna kör mer bil i alla andra studerade kommuner än i Stockholm. Skillnaderna i tillgång till kollektivtrafik och i städernas täthet innebär att omställningskostnaderna skiljer sig mellan de inkluderade kommunerna (lägst i Stockholm och högst i Gislaved och Arvidsjaur). I analysen av normers betydelse för hur respondenterna brukar transportera sig identifierades endast måttliga skillnader mellan kommunerna. Vi konstaterar även att det är svårare att identifiera vilka faktorer som förklarar resor i samband med fritidsaktiviteter och nöjen, vilket kan bero på att dessa resor skiljer sig tydligt med avseende på exempelvis syfte och tidpunkt. Icke desto mindre är det viktigt att förändra dessa resor för att uppnå målet om en hållbar transportsektor. Ur ett samhällsplaneringsperspektiv är det viktigt att utforma bostadsområden så att så många resor som möjligt kan genomföras inom begränsade avstånd. Att satsa på infrastruktur för alternativa transportsätt, inte minst gång- och cykelbanor, är också ett viktigt verktyg för att minska bilkörning.

Den andra delstudien visar att det är relativt stora skillnaderna i hur vanligt det är att gå eller cykla till arbete/skola i våra kommuner, vilket indikerar att det finns potential att få fler människor att använda aktiva transportsätt. Det är dock en långt ifrån homogen grupp som går eller cyklar, så förutsättningarna för insatser riktade mot specifika grupper är sannolikt begränsade. Förändringar som gör aktiva transporter mera attraktiva har däremot potential. Sådana åtgärder inkluderar förbättrad infrastruktur för gående och cyklister, vilket kan öka komforten

och säkerheten med gång och cykling. Även åtgärder som gör bilresor dyrare, som exempelvis trängselskatter, höjd bränsleskatt eller högre parkeringsavgifter, gör aktiva transportsätt mera attraktiva relativt.

Resultaten från den tredje delstudien visar att det är skillnader i viljan att stödja olika kraftfulla åtgärder för att minska transportsektorns utsläpp av växthusgaser mellan kommuner, och att de som bor i områden som har högre omställningskostnad har lägre acceptans för högre skatter på bensin och diesel. Detta är i linje med vad vi ser i andra länder och indikerar att det är viktigt att ta hänsyn till detta vid förslag på ytterligare åtgärder (exempelvis ökad koldioxidskatt) för att inte riskera att politikens acceptans och legitimitet ska erodera. Möjligen kan ett förslag om återföring av skatten, likt det system som har införts i Kanada, bidra till ökad acceptans.

Sammanfattningsvis visar resultaten att det är betydande skillnader i omställningskostnader för människor som bor i landsbygdskommuner, i glesbygd eller i centrala delar av städer. Det är betydligt enklare för hushåll som bor i centrala delar att ställa om till en hållbar transportsektor, detta eftersom avstånden generellt är kortare och utbudet av kollektivtrafik är mera utvecklat. Elektrifiering av transporter är sannolikt särskilt viktigt för små kommuner med litet befolkningsunderlag och långa avstånd, där förutsättningarna för kollektivtrafik är begränsade. Tillgång till infrastruktur för laddning av elbilar behöver därför finns i hela landet, och det är problematiskt att utbyggnaden av sådan infrastruktur främst sker i storstadsområden idag. Här ser vi ett utrymme för tydligare riktade statliga styrmedel för att denna infrastruktur ska utvecklas även i små kommuner med få alternativ till bilar.

Det finns även åtgärder som möjligen är underutnyttjade i samtliga kommuner. En sådan är att utveckla infrastrukturen för att ytterligare underlätta för medborgarna att välja aktiva transporter (gå/cykla), inte minst eftersom aktiva transporter är tillgängliga även i små och relativt glesa kommuner. Aktiva transporter är fördelaktiga även ur ett hälsoperspektiv, men eftersom dessa hälsofördelar, både för den enskilda och för samhället, uppstår relativt långt fram i tiden och fördelarna tillfaller olika områden, är incitamenten svaga för exempelvis kommuner att enskilt finansiera åtgärder för ökad användning av aktiva transporter. Givet att hälsofördelarna av ökad fysisk aktivitet fördelas över hela samhället kan det finnas skäl för flera aktörer (stat, region och kommun) att i samverkan vidta åtgärder för att uppmuntra aktiva transporter både av miljö- och hälsoskäl.



# Summary

The transport sector stands for a significant share of greenhouse gas emissions in Sweden. As fossil fuels still dominate this sector, changes in transports will be necessary in order to achieve the national and international climate goals. However, there are significant differences in conditions for transport, both within Swedish municipalities, between people living in the city center and people living in outlying or sparsely populated areas, and between municipalities. These different conditions affect the transformation towards a fossil-free transport sector. In the project, we have focused on such differences by studying the conditions for private transports in five Swedish municipalities, a large city (Stockholm), two medium-sized cities (Örebro and Luleå), and two small rural municipalities (Gislaved and Arvidsjaur).

The overall purpose of the project *The impact of regional differences on transport policy effectiveness* has been to contribute to the scientific knowledge about regional differences for transport and how these affect transport policies in Sweden. To fulfill the purpose, we have mapped which national and local policy instruments that are used to achieve the goal of fossil-free transport. We have also examined which factors that influence citizens' choice of transport mode, and whether these differ for residents in municipalities with different conditions. Furthermore, based on the results, we have discussed which cost and distributional effects different national and local policy instruments have, given the regional differences. Three separate studies have been carried out. The first focused on factors that explain differences in car use for different activities, the second on explanations for active transport (walking/cycling) when commuting, and the third study focused on attitudes to different transport policy instruments.

The results of the first study show that respondents in all municipalities use car more often, when travelling to different activities, compared to respondents in Stockholm. Differences in access to public transport and in population density implies that the transformation costs differ between the included municipalities (lowest in Stockholm and highest in Gislaved and Arvidsjaur). Regarding how norms affect how the respondents transport themselves, only moderate differences between the municipalities were identified. We also note that it is more difficult to identify which factors that explain travels to leisure activities. This may be due to that these trips are more irregular and thus differ with regard to, for example, purpose and time. Nevertheless, it is important to reduce driving also for these purposes in order to achieve the goal of a sustainable transport sector. From a community planning perspective, it is important to design residential areas so that transport can be made within limited distances. Investing in infrastructure for alternative modes of transport, not least pedestrian and cycle paths, is also an important tool to reduce driving.

The second study shows that there are relatively large differences in how common it is to walk or cycle to work/school between our municipalities, which indicates that there is a potential to increase use of active transport modes. However, it is a far from homogeneous group that walks or cycles to work, which implies that efforts aimed at specific groups are likely to have limited impact. Changes that

make active transport more attractive have, on the other hand, potential. Such measures include improved infrastructure for pedestrians and cyclists, which can increase comfort and safety with walking and cycling. Measures that make car journeys more expensive, such as congestion taxes, higher fuel taxes or higher parking fees, also make active modes of transport relatively more attractive.

The results from the third study show that there are substantial differences in respondents' willingness to support different transport policy measures between municipalities, and that respondents living in areas with higher transformation costs have lower acceptance, in particular for higher taxes on petrol and diesel. This indicates that it is important to take this into account when suggesting further policy measures (for example, an increased carbon dioxide tax), as it can risk the acceptance and legitimacy of the policy. It is possible that a tax refund, similar to the system introduced in Canada, could contribute to increased acceptance.

In sum, the results show that there are significant differences in transformation costs for people living in rural municipalities, in sparsely populated areas or in central parts of cities. It is easier for households living in central parts of cities to switch to sustainable transport modes, as distances are generally shorter and the range of public transport is more developed. Electrification of transport is therefore particularly important for small municipalities with small populations and long distances, where the conditions for public transport are limited. Access to infrastructure for charging electric cars therefore needs to be available throughout the country, and it is problematic that the expansion of such infrastructure mainly takes place in metropolitan areas today. Here we see room for more clearly targeted government instruments for this infrastructure to be developed even in small municipalities with few alternatives to cars.

There are also policy measures that may be underused in all municipalities. One such is to develop the infrastructure to make it easier for citizens to choose active transport, not least since active transports are available also in small and relatively sparsely populated municipalities. Active transport is also beneficial from a health perspective, but since these health benefits, both for the individual and for society, arise relatively far in the future, the incentives are weak for municipalities to individually finance measures for increased use of active transports. Given that the health benefits of increased physical activity are distributed throughout society, there may be reasons for several actors (state, region and municipality) to jointly take measures to encourage active transport for both environmental and health reasons.

# 1. Bakgrund

Denna rapport sammanfattar de viktigaste resultaten och lärdomarna från forskningsprojektet *Regionala skillnaders betydelse för transportpolitiken*, vars syfte varit att bidra med vetenskaplig kunskap om regionala skillnaders betydelse för transportpolitiken i Sverige. I projektet har det övergripande målet varit att:

- kartlägga vilka nationella och lokala styrmedel som används för att nå målet om fossilfria transporter;
- undersöka vilka faktorer som påverkar medborgares val av transportsätt och huruvida dessa skiljer sig åt för boende i kommuner med olika förutsättningar;
- diskutera vilka kostnadseffektivitets- och fördelningsimplikationer olika nationella och lokala styrmedel kan förväntas ha för olika kommuner;
- diskutera vilken betydelse olikheter i förutsättningar och omställningskostnader har – och bör ha – för att uppnå en effektiv mix av nationella och lokala styrmedel

Transportsektorn står för en allt större del av utsläppen av växthusgaser och eftersom fossila bränslen fortfarande dominerar i denna sektor är det en stor utmaning att begränsa utsläppen. Transportsektorn står för ungefär en tredjedel av Sveriges utsläpp av växthusgaser, och vägtrafiken motsvarar hela 90 procent av dessa (Trafikanalys, 2018). En omställning av transportsektorn är därför en förutsättning för att nå de nationella och internationella klimatmålen. Den svenska regeringen har högt ställda mål om att göra transportsektorn oberoende av fossila drivmedel (SOU 2013:84) och ett antal nationella och lokala styrmedel och åtgärder är implementerade för nå målen. Dessa inkluderar både åtgärder som syftar till att fler ska välja kollektiva eller aktiva transporter (gå eller cykla) istället för att ta bilen och åtgärder vars syfte är att förändra fordonsflottan och bränsleanvändningen så att de leder till minskad klimat- och miljöpåverkan (elbilar och fossilfria bränslen).

Rapporten, liksom projektet, fokuserar på persontransporter.<sup>1</sup> Utgångspunkten för analysen är att de transportpolitiska styrmedlen ska främja samhällsekonomisk effektivitet, vilket innebär att politiken ska utformas så att målen kan nås till lägsta möjliga omställningskostnad.

Merparten av forskningen som behandlar individuella transportval fokuserar på ett avgränsat geografiskt område, ofta i stora städer. Det finns betydande skillnader inom kommuner, mellan de som bor i centrum och de som bor i ytterområden eller glesbygd, till exempel i tillgång på kollektivtrafik, men det är rimligt att tro att det också finns betydande skillnader mellan kommuner i (till exempel geografiska, demografiska och ekonomiska) förutsättningar att ställa om transportsektorn. I projektet har vi fokuserat explicit på sådana skillnader genom att studera förutsättningarna i fem svenska kommuner. Här ingår en storstad (Stockholm), två mellanstora städer (Örebro och Luleå), samt två små landsbygdskommuner (Gislaved och Arvidsjaur) (se avsnitt tre nedan för en mera utförlig beskrivning av förutsättningarna i respektive kommun).

---

<sup>1</sup> Vi bortser i rapporten från att förändrade persontransporter sannolikt innebär förändringar för godstransporter, eftersom det inte finns utrymme för att undersöka sådana effekter inom ramarna för detta projekt.

Rapportens utgångspunkt är som nämnts ovan att förutsättningarna för resor till och från arbete och skola, liksom till och från olika fritidsaktiviteter, ser olika ut i olika delar av landet. En person som bor i en medelstor stad eller förortskommun reser enligt statistiken längre med bil (i genomsnitt per dag) än en person i en storstad. Det längsta resandet med bil står personer i glesbygdskommuner för. Statistik visar även att aktiva transporter (resande till fots och med cykel) är vanligare i mera tätbefolkade områden än i glesbygd (Trafikanalys, 2017).

För att kunna tillhandahålla och finansiera en väl fungerande kollektivtrafik behöver befolkningsunderlaget vara tillräckligt stort, och utbudet av väl fungerande kollektivtrafik är också mest utvecklat i storstäderna och dess närhet (Nilsson m.fl., 2013). I detta projekt är vi särskilt intresserade av att analysera förutsättningarna att ställa om till en fossilfri transportsektor mellan kommuner med väsentliga skillnader i förutsättningar. Vi har valt att i huvudsak fokusera på resandet i storstäder, större städer och glesbygdskommuner, medan vi inte närmare går in på förorts- och pendlingskommuner. Detta är främst på grund av tids- och resursbegränsningar, men fler studier behövs för att tydligare förstå förutsättningar i alla olika typer av kommuner i Sverige.

Merparten av forskningen om transportbeteende fokuserar på resor till och från arbetet. Resor i samband med arbete och skola utgör mer än hälften av det totala *antalet* resor. Mätt i *reslängd* dominerar däremot fritidsresandet; resor till och från arbete/studier motsvarar cirka 30 procent av resandet i kilometer medan resandet på fritiden utgör mer än hälften av resandet i kilometer. Det är förvisso en betydande del av arbetsresorna, drygt 25 procent, som sker med bil, men för fritidsresandet dominerar bilresorna, de utgör 60 procent (Trafikanalys, 2017). För att nå det transportpolitiska målet om begränsad klimatpåverkan är det nödvändigt att begränsa antalet körda kilometer i (fossildrivna) bilar snarare än antalet resor. Projektet ämnar bidra med ökad kunskap om vilka faktorer som påverkar valet av transportsätt också för fritidsresor. Sådan kunskap är nödvändig för att också – i större utsträckning än idag – kunna vidta transportpolitiska åtgärder och styrmedel riktade mot fritidsresandet.

Analysen bygger dels på kvalitativa data om förutsättningarna i respektive kommun; vilka transportsätt finns tillgängliga och vilka lokala styrmedel används. I denna del av projektet har dokument som behandlar kommunernas transportsystem och politiska beslut om strategier för transportsektorn studerats. Analysen bygger dessutom på kvantitativa enkätdata med information om vilka transportsätt individer i samma kommuner brukar använda när de reser för olika ändamål (till arbete/studier eller på fritiden), samt information om faktorer som förväntas ha betydelse för val av transportsätt (attityder till transporter, klimat, miljö och den egna hälsan) inklusive demografiska och socioekonomiska data. För att transportpolitiska styrmedel ska vara långsiktigt hållbara har det också betydelse att de upplevs som acceptabla, åtminstone av betydande delar av dem som påverkas.<sup>2</sup> Frågor som rör inställningen till transportpolitiska styrmedel berörs i rapportens senare del.

---

<sup>2</sup> Inställningen till styrmedel tenderar att förändras över tid, forskning har till exempel visat att acceptansen av trängselavgifter ökar efter att de har införts (Jagers m.fl., 2019).

För att säkerställa relevansen i projektet har en referensgrupp bestående av representanter för de olika kommunerna och Naturvårdsverket knutits till projektet.

Följande personer har ingått i referensgruppen:

- Lovisa Blomér, trafikplanerare Stadsmiljö- och trafikenheten, Örebro kommun
- Per Elvingson, strateg, Stadsmiljö- och trafikenheten, Örebro kommun
- Bengt-Göran Ericsson, utvecklingsledare, Kommunstyrelseförvaltningen, Gislaveds kommun
- Helena Lindvall, projektledare, Stadsbyggnadsförvaltningen, Stadsplanering, Luleå kommun
- Mattias Lundberg, avdelningschef, Trafikkontoret, Stockholms stad
- Erika Resin, samhällsplanerare, Arvidsjaurs kommun
- Åsa Andersson, samhällsbyggnadschef, Arvidsjaurs kommun
- Joanna Dickinson, handläggare, Klimatstyrmedelsenheten, Naturvårdsverket
- Eric Sjöberg, handläggare, Samhällsekonomenheten, Naturvårdsverket
- Karl-Anders Stigzelius, handläggare, Samhällsekonomenheten, Naturvårdsverket

Referensgruppen har interagerat med forskarna under projektet. I samband med projektstarten samtalade forskarna i projektet med representanter för respektive kommun, för att kartlägga viktiga förutsättningar i kommunen och kommunens arbete med att påverka resandet i kommunen i mera hållbar riktning. Referensgruppen har även deltagit i projektmöten och återkopplat på beskrivningar av kommunala förutsättningar, samt bidragit med förslag och synpunkter på den enkät som har använts i projektet.

Rapporten disponeras enligt följande. I nästa avsnitt diskuterar vi viktiga teoretiska utgångspunkter för transportpolitiska styrmedel i Sverige, i avsnitt tre beskriver vi förutsättningarna i kommunerna som ingår i studien samt vilka transportpolitiska styrmedel som är implementerade nationellt och i kommunerna. I avsnitt fyra beskriver vi datainsamlingen, medan avsnitt 5 presenterar resultat från enkätstudien. I det sjätte avsnittet diskuteras resultaten ur ett effektivitets- och fördelningsperspektiv. Det avslutande sjunde avsnittet sammanfattar projektets slutsatser och lyfter centrala policyimplikationer från studien.

## 2. Teoretiska utgångspunkter<sup>3</sup>

### 2.1 Motiv och förutsättningar för transportpolitiska styrmedel

Styrmedel syftar till att uppnå specificerade mål i situationer när en lösning utan politiska ingripanden inte förväntas bli samhällsekonomiskt effektiv (eller optimal), det vill säga när det förekommer någon form av marknadsmisslyckande.<sup>4</sup> Inom miljöpolitiken är negativa externa effekter vanliga förklaringar till varför styrmedel behövs. Att avgöra vad som är en samhällsekonomiskt effektiv nivå på utsläpp från transportsektorn är dock långt ifrån trivialt, det innebär att väga den förväntade nyttan som de transporter som genererar utsläppen genererar mot den förväntade kostnaden. Storleken på många av dessa nyttor och kostnader är ofta osäker och synliggörs i allmänhet inte heller via ett monetärt värde. Det finns en omfattande diskussion bland forskare i miljö- och transportekonomi liksom bland forskare inom andra områden om hur centrala metodologiska och etiska utmaningar bör hanteras när sådana effekter ska värderas, till exempel i samband med kostnads- och nyttokalkyler. Det ligger dock utanför syftet med denna rapport (och detta projekt) att ta ställning till vad som är ett optimalt utsläppsmål. Vi utgår från regeringens mål om transporter (se nedan) och de styrmedel som finns för att uppnå dessa, och analyserar hur omställningskostnaderna varierar och vilken betydelse det i så fall har för kostnadseffektivitet och fördelning, men vi utvärderar inte målen i sig.

Formuleringen av det övergripande transportpolitiska målet i Sverige ”att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet” indikerar att det finns både effektivitetsmotiv (marknadsmisslyckanden som behöver åtgärdas) men att även regional- och näringspolitiska överväganden kan ligga till grund för transportpolitiska åtgärder. Det finns även mera specifika mål där det anges att transportsystemets utformning ska bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås, samt att Sverige 2030 bör ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen. Tillgänglighetsmålet, det vill säga att alla medborgare ska ha möjlighet att ta sig till arbetsplatser, sjukhus och liknande även om de inte har körkort eller bil, är ett exempel på transportpolitik med andra motiv än miljömål. Subventioner till lokal och regional kollektivtrafik är exempel på åtgärder som kan motiveras både med miljömål och med mål om tillgänglighet.

---

<sup>3</sup> Detta avsnitt bygger på miljöekonomisk teori. För en utförlig genomgång, se till exempel Brännlund och Kriström (2012).

<sup>4</sup> Det är inte heller självklart att politiska åtgärder leder till samhällsekonomisk effektivitet. Att utreda detta närmare faller dock utanför syftet med denna rapport.

Styrmedel brukar indelas i ekonomiska styrmedel (som skatter och avgifter), juridiska/administrativa styrmedel (som regleringar och gränsvärden), informativa styrmedel samt samhällsplanering (av exempelvis infrastruktur och trafik). Frågan om hur transportpolitiska styrmedel bör utformas är i grunden normativ och komplicerad av att beslutsfattarna har att ta ställning till åtgärder med osäkra utfall som ofta också innebär att avvägningar mellan olika intressen och målkonflikter behöver göras.

Utgångspunkten för denna rapport är att de transportpolitiska styrmedlen ska främja samhällsekonomiskt effektiv resursanvändning, vilket innebär att politiken bör utformas så att målen kan nås till lägsta möjliga kostnad. En viktig förutsättning för att en samhällsekonomiskt effektiv politik ska få politiskt stöd och kunna genomföras är emellertid att dess effekter uppfattas som acceptabla. Eftersom förutsättningarna för, och kostnaderna förenade med, en omställning mot mera hållbara persontransporter ser olika ut för olika människor och för boende i olika delar av landet är olika styrmedels förväntade effekter på den samhällsekonomiska effektiviteten liksom deras fördelningseffekter viktiga att belysa.

Omfattningen på miljö- och klimatpåverkan från persontransporter påverkas av alla de transportbeslut som enskilda individer och hushåll tar i sin vardag, till exempel beslut om i vilken utsträckning de ska äga ett fordon och i så fall av vilket slag, hur de ska färdas till och från arbete/studier och till olika aktiviteter på fritiden. Ur ett samhällsekonomiskt effektivitetsperspektiv är det motiverat för politiker att agera för att påverka dessa beslut om det finns anledning att tro att individernas beslut inte baseras på samtliga kostnader eller fördelar som deras transportval innebär för hela samhället (externa effekter). Den negativa påverkan som uppstår till följd av utsläpp växthusgaser är ett centralt exempel på ett sådant marknadsmisslyckande. Den som bidrar till utsläppen idag behöver inte betala för de kostnader som uppstår till följd av ett förändrat klimat i framtiden, därför saknas incitament att beakta dessa kostnader när transportrelaterade beslut fattas och den rena marknadslösningen, utan politiska ingripanden, blir därför inte samhällsekonomiskt effektiv.

Biltrafik genererar emellertid olika slags miljöproblem, dessa uppstår både på *lokal* och *global* nivå. Buller och utsläpp av skadliga ämnen (som försämrar kvaliteten på luft och vatten och människors hälsa) är exempel på lokala miljöproblem (även om lokala utsläpp också kan spridas över relativt stora områden) medan utsläpp av koldioxid är ett globalt miljöproblem; konsekvenserna för atmosfären och klimatet är desamma av utsläpp av en viss mängd koldioxid oavsett vad som var källan till utsläppet och om utsläppet sker i Arvidsjaur, Stockholm eller utanför Sveriges gränser.<sup>5</sup>

Ytterligare en förutsättning som har betydelse för styrmedels kostnadseffektivitet är att politiker och myndigheter i allmänhet har mindre information om vilka anpassningskostnader olika individer och hushåll har. Beslutsfattare bör därför vid införande av miljöpolitiska styrmedel sträva efter att överlåta åt individerna att själva välja vilken teknik eller metod de vill använda för att minska sin påverkan på miljö och klimat. Därför är ekonomiska styrmedel som skatter och avgifter i allmänhet att föredra ur kostnadseffektivitetssynpunkt, före styrmedel i form av

---

<sup>5</sup> Vid förändrade transportmönster förändras även risker för och konsekvenser vid trafikolyckor. Det är dock utanför syftet med detta projekt att undersöka dessa närmare.

gränsvärden eller andra regleringar. Ekonomiska styrmedel är också dynamiskt kostnadseffektiva då de ger incitament till utveckling av miljömässigt bättre teknik, eftersom en miljöskatt innebär att alla utsläpp genererar kostnader, vilket inte är fallet med gränsvärden där utsläpp inom gränsen är ”gratis”. Det finns emellertid även forskning som visar att också gränsvärden kan bidra till utvecklandet av miljömässigt bättre teknologier, i situationer när sänkning av gränsvärden aviserats i god tid innan de trätt i kraft, så att aktörerna haft möjlighet att experimentera under en period för att identifiera det bästa och billigaste sättet att minska sina utsläpp på (se till exempel Söderholm m.fl., 2017). Gränsvärden är också fördelaktiga när det är viktigt att veta relativt exakt hur stora utsläpp och utsläppsminskningar som uppnås (till exempel vid mycket farliga utsläpp).

Ur kostnadseffektivitetssynpunkt fungerar subventioner av miljömässigt fördelaktiga alternativ på ett liknande sätt som miljöskatter, också här är teknikneutralitet ofta fördelaktigt, eftersom enskilda aktörer i allmänhet har bättre kunskap om sina omställningskostnader än vad beslutsfattare eller tjänstemän har. Det bör dock poängteras att en subvention behöver finansieras på något sätt och när subventioner införs och finansieras via skattsedeln (om skatten inte belastar negativa externaliteter) så uppstår samhällsekonomiska effektivitetsförluster (så kallade dödviktsförluster).

## 2.2 Åtgärder riktade mot trafikens klimatpåverkan

Utsläpp av växthusgaser är ett globalt miljöproblem och det saknar därför betydelse var en utsläppsminskning sker, värdet av att minska utsläpp från fordon som drivs av fossila bränslen är lika stort oavsett i vilken del av landet (eller världen) som utsläppen minskar.

Sverige var ett av de första länderna i världen att införa en generell skatt på utsläpp av koldioxid och koldioxidskatten är central i svensk klimatpolitik. Skatten ger incitament att minska utsläppen och den är teknikneutral eftersom den överlåter åt enskilda aktörer att avgöra om utsläppen ska minska genom att byta till ett bränslesnålare eller eldrivet fordon, till fossilfritt bränsle eller genom att minska bilkörandet.<sup>6</sup> En skatt på utsläpp av koldioxid har därför, till skillnad från exempelvis en reglering, potential att minska trafikens klimatpåverkan på ett kostnadseffektivt sätt. De samhällsekonomiska kostnaderna för att minska utsläppen blir lägre när de som lätt kan ställa om ändrar sitt beteende mer än de med höga omställningskostnader. Om en lika stor utsläppsminskning som skatten åstadkommer istället skulle ha genomförts genom att minskningen fördelats jämnt på alla hushåll, skulle några av dessa ha haft mycket höga omställningskostnader (de som till exempel har få andra transportsätt än bil att välja bland) medan andra hushåll (de som har alternativa transportsätt till bilen nära till hands) relativt enkelt skulle ha kunnat åstadkomma en större utsläppsminskning än vad regleringen stipulerar. Det är alltså skillnaderna i omställningskostnader som gör skatten kostnadseffek-

---

<sup>6</sup> I allmänhet är teknikneutrala styrmedel att föredra ur ett kostnadseffektivitetsperspektiv. Se Söderholm (2012) för en utmärkt genomgång av koldioxidskatten och andra klimatmotiverade styrmedel ur ett samhällsekonomiskt effektivitetsperspektiv.



tiv; de som har lätt att ändra sina transportvanor kommer att ändra beteende och minska sina utsläpp i större utsträckning än de som har svårt att ställa om (som istället för att ändra beteende får betala skatten). Skillnaderna i omställningskostnader innebär därmed också att skatten har fördelningsmässiga implikationer; de som har svårt att ställa om (kanske eftersom alternativen till transporter med bil är begränsade eller saknas) kommer att få bära en större del av skattebördan än individer som lättare kan undvika skatten genom att ändra beteende.

Skatt på koldioxid är dessutom ett träffsäkert styrmedel eftersom skatten belastar källan till problemet direkt, till skillnad från exempelvis en flygskatt som också motiveras av klimatskäl men där skatten baseras på resande snarare än på utsläppen av koldioxid.

Den betydande osäkerhet som råder om vilken eller vilka av de fordon och bränslen som är under utveckling som kommer att bli viktiga i framtiden innebär att det finns risk att investeringar i nödvändig men kostsam infrastruktur försenas eller uteblir. Därför kan det inte uteslutas att politisk styrning mot vissa tekniker blir nödvändig – även om det innebär ett avsteg från teknikneutralitet – för att investeringar över huvud taget ska komma till stånd. Det finns då risk att den teknik som pekas ut som önskvärd inte är den som skulle varit mest fördelaktig på lång sikt.

Etanolmarknaden i Sverige utgör ett exempel på utmaningar som kan uppstå i samband med att nya tekniker lanseras. I mitten av 2000-talet fanns en stark politisk styrning mot att öka andelen förnybara drivmedel, främst etanol, i Sverige. En rad ekonomiska styrmedel infördes och 2006 kom även pumplagen som tvingade bensinstationer (som sålde över en viss volym) att tillhandahålla ett förnybart bränsle. Det finns dock forskning som visar att tidiga problem med skador på motorn när etanol introducerades i Sverige hade bestående effekter på efterfrågan, och påverkade individens inställning till bränslet, långt efter att problemen åtgärdades (Andersson m.fl., 2020). Idag är det mycket få som aktivt väljer att tanka etanol (även om kvotplikten innebär att biobränslen används i relativt stor skala), vilket indikerar att kraftig styrning mot vissa specifika tekniker kan vara en riskfylld strategi.

## 2.3 Åtgärder riktade mot trafikens lokala miljöpåverkan

Utsläpp från förbränning av fossila bränslen medför även lokala effekter, som påverkan på luft- och vattenkvalitet (och därmed också på ekologiska system och människors hälsa). Effekten av utsläpp med lokal påverkan skiljer sig åt mellan olika platser, effekten kan till exempel vara värre i områden med tät trafik än i mindre trafikerade områden. Det innebär att för att en åtgärd (exempelvis en avgift eller en skatt) ska vara träffsäker i en situation där de negativa effekterna varierar lokalt behöver även åtgärden variera lokalt.

För att komma tillrätta med andra lokala miljöproblem än utsläpp vilka också är orsakade av trafik, exempelvis buller och trängsel, kan direkta åtgärder riktade mot framförandet av fordon inom vissa specifika områden vara effektiva, som trängselavgifter eller parkeringsavgifter.

En effektiv trafikpolitik för hållbara transporter behöver sannolikt bestå av flera olika styrmedel, och variera mellan landets olika regioner och kommuner. Medan en skatt på utsläpp av växthusgaser bör vara enhetlig bör styrmedel riktade mot lokala problem, som trängselavgifter, parkeringsavgifter eller begränsningar av hur trafik kan framföras inom vissa områden variera lokalt.

Det finns även betydande subventioner till kollektivtrafik. Dessa kan förklaras både av en önskan att minska utsläpp av koldioxid (om fler tar bussen istället för att åka i egen bil) och av en önskan att åtgärda lokala miljöproblem (om fler tar bussen minskar både utsläppen från bilar och problem med trängsel).

## 2.4 Folkhälsomotiv för styrmedel inom transportsektorn

Styrmedel som syftar till att förändra privatpersoners transportvanor kan även förklaras av andra motiv än att förbättra miljö minska påverkan på klimat. Aktiva transporter (gång och cykling) innebär inga skadliga utsläpp, och ökad fysisk aktivitet kan även förbättra människors fysiska och mentala hälsa. Otillräcklig fysisk aktivitet är ett ökande globalt problem som bidrar till vad Världshälsoorganisationen beskriver som en global epidemi av livsstilssjukdomar (WHO, 2011). Ökad användning av aktiva transporter har också visat sig ha en betydande potential att, utöver att minska utsläpp, förbättra folkhälsan och minska risken för sjukdom och tidig död (Rojas-Rueda m.fl., 2016), vilket skulle kunna generera betydande fördelar både för den enskilde och för samhället.

# 3. Transportpolitiska styrmedel och åtgärder i Sverige

Det här avsnittet presenterar de styrmedel som avser minska negativ påverkan på miljö och klimat från personbilstransporter i Sverige, på nationell och lokal eller regional nivå, samt avslutas med en kvalitativ genomgång av lokala förutsättningar och transportpolitiska styrmedel som är införda i de kommuner som ingår i undersökningen.<sup>7</sup> Utöver koldioxidskatten är de svenska transportpolitiska styrmedlen främst inriktade mot drivmedel och fordon, men det är även möjligt att förändra transportbeteendet med hjälp av planeringen av samhälle och infrastruktur. Den sistnämnda inkluderar även lokala och regionala styrmedel medan styrmedel riktade mot fordon och bränslen är nationella. Syftet här är inte att ge en heltäckande bild av den svenska styrmedelssituationen för att uppnå målet om en hållbar transportsektor, utan snarare att presentera en översikt över de styrmedel som har betydelse för transportval i olika delar av landet och som därmed är av intresse för den vidare forskningen i detta projekt.

Det bör noteras att transportpolitiska styrmedel i Sveriges påverkas också av de mål och de styrmedel som beslutats på EU-nivå. För transportsektorn är det främst systemet med utsläppshandel (EU ETS)<sup>8</sup> som har betydelse, även om vägtrafikens utsläpp inte omfattas av handelssystemet (vilket innebär att utsläpp från olika delar av transportsektorn värderas olika i och med att elproduktionens och flygets utsläpp ingår).<sup>9</sup> Elbilar belastas inte med koldioxidskatt i Sverige, i och med att elproduktionen ingår i handelssystemet.

## 3.1 Styrmedel riktade mot drivmedel

Det styrmedel som dominerat den svenska transportpolitiken under de senaste decennierna är koldioxidskatten på bensin och diesel som infördes 1991. I samband med införandet sänktes energiskatten, så att den totala skatten på drivmedel var oförändrad. Dessa skattesatser har sedan införandet årligen indexuppräknats med inflationen. Koldioxidskatten betalas per kilo koldioxidutsläpp där beräkningen av skattesatsen baseras på innehåll av fossilt kol i bränslet. Biobränslen var tidigare befriade från koldioxidskatt, men möjligheterna till skattebefrielse begränsas av EU:s energiskattedirektiv och 2019 uppgick skattesatsen till cirka

---

<sup>7</sup> Det finns flera utredningar och analyser om svenska styrmedel för att nå dessa mål, en viktig sådan är SOU 2013:84 *Fossilfrihet på väg*.

<sup>8</sup> Det finns flera ytterligare åtgärder/direktiv på EU-nivå som påverkar den svenska transportsektorn; exempelvis Förnybarhetsdirektivet (2009/28/EG), Energieffektiviseringsdirektivet (2012/27/EU), Energiskattedirektivet (2003/96/EG), Bränslekvalitetsdirektivet (2009/30/EG), Koldioxidutsläpp från nya personbilar (EU-förordning 443/2009).

<sup>9</sup> Även sjöfarten ligger utanför EU ETS.

1,18 kr/kg koldioxid, vilket innebär att olika drivmedel har olika nivå på koldioxidskatten per liter, men en enhetlig nivå gällande kronor per kilo utsläppt koldioxid.

En åtgärd som haft stor inverkan på försäljningen av alternativa drivmedel i Sverige är Lagen om skyldighet att tillhandahålla förnybara drivmedel (2005:1248), vilken stipulerade att alla tankställen i Sverige (som sålde över en viss volym) var tvungna att utöver bensin och diesel även tillhandahålla ett förnybart drivmedel. Syftet var att öka tillgängligheten av förnybara bränslen i Sverige. Då försäljningen av etanolbilar under samma period var på uppgång, och det var betydligt billigare för tankställen att installera etanolpump jämfört med pump för fordonsgas, resulterade lagen i att det initialt främst var etanol som gjordes tillgängligt (SOU, 2013:84).

Ytterligare ett styrmedel riktat mot användningen av fossila drivmedel är reduktionsplikten, som syftar till att minska utsläpp av koldioxid och öka användandet av biodrivmedel, genom inblandning av förnybara drivmedel i bensin och diesel. Från och med 1 juli 2018 måste drivmedelsleverantörer minska utsläppen av växthusgaser med 19,3 procent för diesel och 2,6 procent för bensin, på årsbasis. Kvoterna kommer att höjas successivt för att successivt minska transportsektorns utsläpp. De drivmedelsleverantörer som inte klarar att uppfylla reduktionsnivåerna kommer att få betala en avgift. I och med att reduktionsplikten är ett nyligen infört styrmedel är det svårt att uppskatta de totala effekterna av den, men klart är att den leder till minskade fossila utsläpp utan att ägare av fossildrivna bilar behöver göra något aktivt val.

## 3.2 Styrmedel riktade mot fordon

Det finns flera olika ekonomiska och administrativa styrmedel riktade mot fordon. År 2006 infördes koldioxiddifferentierad fordonsskatt för nya personbilar i Sverige. Den innebär att fordon beskattas olika beroende på hur mycket koldioxid de släpper ut. Fordon som drivs av alternativa bränslen (exempelvis etanol och biogas) har en lägre skatt än bilar som drivs av fossila bränslen. För de fossildrivna fordonen tas både en skatt och en avgift ut, där avgiften är högre för dieseldrivna fordon jämfört med bensindrivna fordon. Fordonsskatten styr därmed mot fordon med låga utsläpp av koldioxid och andra miljöskadliga utsläpp.

Den så kallade supermiljöbilspremien infördes i Sverige 2012 i syfte att öka andelen nya bilar med låg klimatpåverkan i trafiken. Supermiljöbilspremien innebar att alla som köpte en bil som släppte ut mindre än 50 gram koldioxid per kilometer fick högst 40 000 kronor tillbaka från staten. Supermiljöbilspremien togs bort i Sverige i och med införandet av bonus-malussystemet, då bonusen i det systemet ersätter den tidigare premien. Bonusen för miljöklassade bilar som registreras efter den 1 juli 2018 uppgår maximalt till 60 000 kronor. För bilar med noll-utsläpp är bonusen 60 000 kronor, den trappas av linjärt till en utsläppsnivå på 60 gram koldioxid per kilometer där bonusen uppgår till 10 000 kronor. Bonusen får dock maximalt motsvara 25 procent av bilens nypris. Nytt med systemet är att även gasbilar får bonus på 10 000 kronor. Bonus-malussystemet påverkar även koldioxidskatten för nya bensin- och dieselfordon, eftersom bilar som tas i bruk efter 1 juli 2018 beläggs med en förhöjd koldioxidskatt de tre första åren. Skatten ökar med mängden koldioxid som släpps ut. Det har även tillkommit en grundavgift, samt ett miljö- och bränsletillägg för dieselfordon. Liknande förutsättningar som för bensin- och dieselfordon gäller för elhybrider om de släpper ut över en

viss mängd koldioxid vid blandad körning, däremot är fordon som drivs med fordonsgas och etanol undantagna från malus (Transportstyrelsen, 2018).

2013 infördes dessutom en femårig skattebefrielse för personbilar, lätta lastbilar och lätta bussar som uppfyller vissa utsläppskrav. Denna skattebefrielse avskaffades med införandet av bonus-malussystemet, men för bilar som blivit skattepliktiga för första gången före 1 juli 2018 gäller fortfarande skattebefrielsen. För personbilar som hör hemma i vissa glesbygdskommuner tas fordonsskatt ut endast för den del som överstiger 384 kronor för ett skatteår. Detta är ett sätt att kompensera för att i vissa kommuner finns väldigt få alternativ till bilkörning.

Ytterligare politiskt reglerade förutsättningar som kan ha konsekvenser för omställning av transportsektorn är förmånsbeskattningen av tjänstebil, och avdragsrätten för resor till och från arbetet. Förmånsbeskattningen av tjänstebil innebär att en anställd som använder sin arbetsgivares bil även privat betalar en viss summa i skatt för den förmånen, men att den rörliga kostnaden för att använda bilen sedan är låg. Om förmånsbilen är en miljöbil finns det särskilda bestämmelser gällande nedsättningen av förmånsvärdet, eftersom en miljöbil är dyrare i inköp. Det beskattningsbara värdet av bilförmån höjdes 2018, och införandet av bonus-malussystemet innebar ökad fordonsskatt för många bilmodeller, vilket för många med tjänstebil innebar en fördyrning jämfört med tidigare. Syftet med förändringarna är att styra företagen att välja mer bränslesnåla bilar, eftersom de som har tjänstebil har väldigt låga incitament att begränsa sin bilkörning.

Rätten till reseavdrag motiveras med att systemet ska bidra till regionförstoring, det vill säga att avståndet till arbetet inte ska vara ett hinder för befolkningen att arbeta (Kommittédirektiv 2017:134). Systemet med reseavdrag innebär att privatpersoner kan göra avdrag för utgifter för resor mellan bostaden och arbete/skola om transport krävs. Eftersom nuvarande system inte utgår från avståndet mellan bostaden och arbetet har det kritiserats för att gynna boende i storstadsområden och arbetsresande med bil jämfört med andra transportmedel (SOU 2013:84). Det har även kritiserats för att det är svårt att kontrollera om den som yrkar skatteavdraget uppfyller de krav som regelverket anger. En kommitté har nyligen haft till uppdrag att se över reseavdraget och den föreslår att reseavdraget ska avskaffas i sin nuvarande form och ersättas av en avståndsbaseerad och färdmedelsneutral skattereduktion för längre arbetsresor (SOU 2019:36). Vidare anges att ett tillägg bör ges till de som bor i glesbygd, där kollektivtrafiken är bristfälligt utbyggd.

### 3.3 Planering av samhälle och infrastruktur

Ytterligare ett styrmedel som kan ha stor betydelse för vilka res- och transportmönster som etableras är planeringen av bebyggelse, service, trafik och infrastruktur. Samhällsplanering kan användas för att gynna de transportmönster som önskas genom att skapa bättre förutsättningar för dessa. Denna typ av styrmedel påverkas av beslut både på nationell och på lokal/regional nivå. Staten påverkar genom lagstiftning – främst via plan- och bygglagen (2010:900) – hur den kommunala planeringen ska genomföras, men eftersom kommunerna i Sverige har planmonopol bestämmer de hur mark ska användas och bebyggas inom kommunen.

Kommunerna är skyldiga att ha en översiktsplan där det ska framgå hur mark- och vattenområden i kommunen ska användas för bebyggelse och övrig infrastruktur.

tur. Här ska det även framgå hur kommunen i den fysiska planeringen tar hänsyn till olika nationella och regionala mål för att nå en hållbar utveckling. Den faktiska markanvändningen i kommunen styrs dock i praktiken av detaljplanerna, där det regleras för vilka ändamål som marken får nyttjas. Kommunen kan genom att använda planeringsverktygen därmed skapa bättre förutsättningar för gång- och cykeltrafikanter genom att infrastrukturen för gång- och cykelvägar prioriteras. De kan även bidra till kortare res- och transportsträckor genom att planera för förtätad bebyggelse. När det gäller den statliga infrastrukturplaneringen kan exempelvis statliga beslut om bättre kapacitet och underhåll av järnvägarna öka möjligheten för järnvägsoperatörerna att öka utbudet av avgångar.

Inom denna styrmedelskategori hör även tillhandahållandet av kollektivtrafik. Ansvaret för detta ligger hos kommuner och landsting enligt lagen om kollektivtrafik (2010:1065). Det är upp till kommunerna och landstingen att komma överens om vem som bär ansvaret i respektive kommun/region, vilket varierar över landet. Kollektivtrafiken är en grundläggande samhällstjänst som bidrar till tillgänglighetsmålet, men den är även ett styrmedel i och med att den kan påverka kommuninvånarnas resvanor och bidra till minskad trängsel, samt minskad miljö- och klimatpåverkan. Till kollektivtrafik hör även tjänster som lånecykelsystem och bilpooler om de är öppna för allmänheten. Förutom att främja önskvärda beteenden kan samhälls- och infrastrukturplanering förstås också utformas så att icke-önskvärda beteenden försvåras. Ett exempel på detta är att begränsa utbudet av parkeringsplatser i centrala områden, i syfte att minska bilanvändningen.

Ett styrmedel på nationell nivå som har underlättat kommunala investeringar som syftar till att förändra infrastrukturen för att minska klimatpåverkan är klimatklivet. Klimatklivet infördes 2015 och är ett statligt investeringsstöd till åtgärder som syftar till att varaktigt minska utsläpp av koldioxid på lokal och regional nivå. De som kan ansöka om stöd är exempelvis företag, landsting, kommuner, bostadsrättsföreningar och andra organisationer. Hittills har ett stort antal stöd utdelats till nya laddpunkter för elbilar, utbyte av fossila bränslen till förnybara, produktion av biogas och tankstationer för förnybara bränslen.

### 3.4 Förutsättningar i de studerade kommunerna

Ett viktigt syfte med rapporten är att undersöka hur lokala förutsättningar påverkar individers transportval. Vi har av denna anledning valt att studera fem svenska kommuner med betydande geografiska och demografiska skillnader: Stockholm, Örebro, Luleå, Gislaved och Arvidsjaur. Valet av dessa kommuner motiveras både av att de har betydande variation i befolkningstäthet och invånarantal, vilket påverkar förutsättningar för kollektivtrafik/infrastruktur samt lokala transportpolitiska styrmedel, och att de är belägna i olika delar av landet. Nedan beskrivs respektive kommun kortfattat, med fokus på förutsättningar för transporter. En längre beskrivning av förutsättningar och resmönster för de utvalda kommunerna återfinns i förstudien till denna rapport.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> För att ta del av förstudien, kontakta författarna.

### 3.4.1 Stockholms stad

Kommunen Stockholms stad har cirka 960 000 invånare, i tätorten bor 1,5 miljoner människor och i det som brukar benämnas Storstockholmsområdet, som inkluderar alla kommuner i Stockholms län, bor det över 2,3 miljoner människor. Eftersom denna rapport utgår från olika kommuner i Sverige är det endast kommunen Stockholms stad som behandlas. Stockholm är Sveriges största stad och har en växande befolkning, vilket medför en hög efterfrågan på transporter. Stockholm har ett väl utbyggt kollektivtrafiknät lokalt och regionalt, med tunnelbana, pendeltåg, tåg och buss. För att möta efterfrågan från den växande befolkningen genomförs omfattande investeringar i transportinfrastruktur i Stockholmsområdet, exempelvis utbyggnad av tunnelbanan, Citybanan, Norra länken, Förbifart Stockholm och Mälmarbanan. Staden har en klimatstrategi och har infört ett antal lokala styrmedel för att komma tillrätta med lokala miljöproblem som trängsel och föroreningar från trafikens utsläpp (Stockholms stad, 2018).

År 2007 infördes ett ekonomiskt styrmedel i form av en trängselskatt för bilar som dagtid färdas in och ut ur Stockholms innerstad. Motiven till skatten var minska trängseln i centrum, förbättra framkomligheten, samt att förbättra miljön. Under första halvåret 2006, innan skatten infördes, genomfördes ett försök med trängselskatt där resultatet visade en minskning av trafiken in och ut ur avgiftsområdet motsvarande cirka 22 procent, ett ökat resande med kollektivtrafik, bättre luftkvalitet och ökad framkomlighet. Försöket bedömdes som lyckat och därefter infördes trängselavgiften permanent. År 2016 anpassades trängselskatten något, dels utökades området och dels höjdes avgifterna i Stockholms innerstad. Utredningar har dock visat att även om trängselskatten anses lyckad, har den också lett till förändrade körmonster och bilkörningen utanför det avgiftsbelagda området har inte minskat nämnvärt. Noteras bör att ändringen 2016 ledde till att på Essingeleden minskade antalet bilar registrerade på privatperson med 13 procent, men bilar registrerade på juridisk person ökade med 5 procent (Trafikverket, 2016).

Stockholms stad använder dessutom ekonomiska och administrativa styrmedel som parkeringsavgifter, miljözoner och dubbdäcksförbud längs vissa gator. Stockholm har dessutom länge haft höga parkeringsavgifter, och de har nyligen beslutat om nya utvidgade taxeområden och höjda avgifter, vilket staden motiverar genom att de minskar lokala miljöproblem och leder till ökad framkomlighet på Stockholms gator, minskad trängseln och ökar tillgängligheten till parkeringsplatser (Stockholms stad, 2019). Miljözoner för tunga lastbilar och bussar (totalvikt över 3,5 ton) infördes redan 1996 för att minska utsläpp av kväveoxider och partiklar i innerstaden och uppnå EU:s miljökvalitetsnormer för luftkvalitet. Dubbdäcksförbud infördes 2010 på större delen av Hornsgatan i Stockholm och 2016 utvidgades detta till att även gälla Fleminggatan, samt del av Kungsgatan. Syftet med förbudet är att minska halterna av partiklar i luften för att nå miljökvalitetsnormerna. Slutligen bör nämnas att det idag finns tillgång till flera privata bilpoolstjänster i Stockholm, tex. Sunfleet, Bilpoolen.nu, Stockholms bilpool och SnapCar.

### 3.4.2 Örebro kommun

Örebro är Sveriges sjätte största stad med en befolkning på cirka 150 000 invånare i kommunen och 115 000 invånare i tätorten. Enligt Sveriges kommuner och landstings definition tillhör Örebro kommungruppen större stad. Örebro är en växande kommun, den växer med cirka 1 500 invånare per år, vilket leder till en hög

efterfrågan på persontransporter. Kommunen är relativt geografiskt koncentrerad och det finns en önskan att andelen resande med bil behöver minska om trafiksystemet ska fungera effektivt även i framtiden, och för att stadens centrala delar ska fortsätta vara attraktiva. Kommunen har därför som målsättning att andelen resor med gång, cykel och kollektivtrafik ska motsvara 60 procent av det totala antalet resor 2020, att den totala mängden fossilbränsle driven biltrafik ska minska i absoluta tal och att restiden per sträcka med kollektivtrafik ska minska (Örebro kommun, 2012).

Den kollektivtrafik som finns i Örebro är lokal och regional buss, och i viss mån tåg. Resandet med kollektivtrafik har haft en svag utveckling i staden (Trivector Traffic, 2015). Det finns planer på att utveckla BRT – Bus Rapid Transit – ett buss-system med hög hastighet och kapacitet som har likheter med spårvagn, men som inte är spårbunden. En genomförd utredning pekar på att det finns goda förutsättningar för BRT i Örebro, men ännu finns inget officiellt beslut att införa detta (Trivector Traffic, 2015). De lokala styrmedel som Örebro har implementerat är bland annat en flexibel parkeringsnorm (d.v.s. begränsa kravet på antalet parkeringsplatser i närheten av exempelvis nybyggda bostäder), vilket är vanligt i större städer i landet. Utöver detta kan nämnas att kommunen arbetar med kampanjer riktade mot beteendeförändring, för ökad kollektivtrafik och ökad cykling. Ett privat bilpoolsföretag är även etablerat i staden, Sunfleet.

### 3.4.3 Luleå kommun

Luleå kommun har cirka 77 000 invånare i kommunen och 44 000 i tätorten. Enligt Sveriges kommuner och landstings definition tillhör Luleå kommungruppen större stad, och sedan 2000 har kommunen i genomsnitt vuxit med cirka 350 invånare per år. Luleå centrum är placerad på en halvö, med begränsad mark och relativt få infarter till centrum. Det finns problem med luftkvaliteten i staden och miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid har överskridits i centrum. Även fenomenet inversion, som innebär att stora mängder föroreningar samlas nära markytan vintertid, har bidragit till att staden har haft svårt att nå de uppsatta miljö kvalitetsnormerna för luftkvalitet. Luleå kommun har av den anledningen utarbetat en handlingsplan för att förbättra luftkvaliteten i centrum (Luleå kommun, 2014)

Den kollektivtrafik som finns är lokal och regional buss, samt i viss mån tåg. Det lokala bussbolaget trafikerar staden. De lokala styrmedel som Luleå har implementerat är främst parkeringsavgifter, men i likhet med Örebro arbetar kommunen även aktivt med kampanjer riktade mot förändrat beteende och ökat resande med kollektivtrafik och cykel. Gällande parkeringsavgifter som styrmedel arbetar kommunen relativt aktivt, jämfört med exempelvis Örebro. Trängsel, till följd av att innerstaden är belägen på en halvö med begränsad mark, är sannolikt en orsak till detta, men det kan inte uteslutas att det också finns fiskala motiv till de höga parkeringsavgifterna.

### 3.4.4 Gislaved kommun

Gislaved är en liten ort i sydvästra Sverige med cirka 30 000 invånare i kommunen och ungefär 10 000 i tätorten. Enligt Sveriges kommuner och regioners definition tillhör Gislaved kommungruppen landsbygdskommun, och befolkningen har varit relativt statisk de senaste årtiondena. Kommunen är geografiskt spridd på åtta



tätorter. Detta är en försvårande omständighet för kollektivtrafiken och för omställningen till hållbart resande i kommunen. Gislaved är belägen i den så kallade Gnosjöregionen, vilket är en transportintensiv region med mycket gods-transporter och även pendlingsresor, både in och ut ur kommunen (Gislaveds kommun, 2012)

Den kollektivtrafik som finns etablerad är buss, samt i viss mån tåg. Det finns ingen lokal busstrafik, utan länsbussen trafikerar de olika tätorterna i kommunen. Denna trafik är relativt omfattande, men är främst anpassad till skoltransporter. Tågtrafiken passerar inte Gislaveds centrum, däremot stannar förbipasserande tåg i några av övriga tätorter i kommunen. Kommunen erbjuder även ett system med anropsstyrd trafik för invånare boende på landsbygden (Gislaveds kommun, 2012). I Gislaved finns inga parkeringsavgifter. Kommunen har infört en kommunal bilpool, och satsar på att öka tillgängligheten till infrastruktur för fossilfria bränslen, både laddstationer och biobränslepumpar. Transportsektorn i Gislaved står för de absolut högsta koldioxidutsläppen i kommunen, och bilkörning är norm för många kommuninvånare (Gislaveds kommun, 2016).

### 3.4.5 Arvidsjaur kommun

Arvidsjaur är en liten inlandskommun i norra Sverige med cirka 6 500 invånare i kommunen och ungefär 4 700 i tätorten. Enligt Sveriges kommuner och landstings definition tillhör Arvidsjaur kommungruppen landsbygdskommun, och befolkningen har succesivt minskat sedan 1960-talet. Kommunen är relativt stor geografiskt, men den övervägande delen av invånarna i kommunen bor i tätorten Arvidsjaur. Arvidsjaur ligger mitt i Lappland och förutom skogsnäringen och besöksnäringen, genomförs omfattande testverksamhet för bilar i vinterklimat i kommunen (Arvidsjaur kommun, 2015).

Den kollektivtrafik som finns etablerad är länstrafikens bussar. Det finns ingen lokal busstrafik. Den tågtrafik som finns är Inlandsbanan mellan Mora och Gällivare, men den transporterar främst gods, och sommartid turister (Arvidsjaur kommun, 2015). En utredning av transporter i kommunen som genomfördes 2017 konstaterar att kostnaderna för kollektivtrafiken är väldigt höga, och ökar varje år. Här föreslås att kommunens egen fordonspark skulle kunna ta över en viss del av transporter som idag utförs av Länstrafiken och Postnord, exempelvis skolskjuts och mattransporter. Utredningen föreslår vidare att kollektivtrafiken i framtiden kan ersättas med efterfrågestyrda busslinjer (Arvidsjaur kommun, 2017).

Det finns inga parkeringsavgifter i Arvidsjaur, liksom i Gislaved. Eftersom merparten av befolkningen finns inom Arvidsjaur tätort, vilken är relativt centrerad, är det möjligt att biltrafiken inom tätorten i viss utsträckning kan ersättas med gående eller cykel (eller spark vintertid). Kommunen har infört en bilpool för kommunanställda och har en strategi att främja cykling och sparkåkning, vilket innebär en prioritering av underhållet av gång- och cykelvägar. Det noteras att bilkörning, och även skoterkörning på vintern, är norm inom kommunen (Arvidsjaur kommun, 2017).

### 3.4.6 Sammanfattning lokala förutsättningar

Tabell 1 sammanfattar några viktiga förutsättningar för transporter i de kommuner vi har valt att studera. När det gäller demografiska förutsättningar har Stockholms

stad en utmaning i att säkerställa transporter för en växande befolkning, men man har å andra sidan gynnsamma förutsättningar i och med att det är en tät kommun med stabila och växande intäkter (till följd av inflyttning). Att befolkningstätheten är hög innebär att markyta är en knapp resurs och att lokala miljöproblem med trängsel och dålig luftkvalitet också behöver hanteras, detta har gjorts i Stockholm genom exempelvis genom ekonomiska styrmedel i form av trängselskatt och parkeringsavgifter.

**Tabell 1. Förutsättningar för transporter i fem kommuner**

	Stockholm	Örebro	Luleå	Gislaved	Arvidsjaur
<b>Befolkning</b>					
Kommun	960 000	152 000	78 000	30 000	6 500
Tätort	1,5 milj	115 000	44 000	10 000	4 700
Tillväxt	Växer	Växer	Växer lite	Statisk	Krymper
Befolknings- täthet	5197/km <sup>2</sup>	113/km <sup>2</sup>	37/km <sup>2</sup>	25/km <sup>2</sup>	1/km <sup>2</sup>
Hushålls- inkomst	592 500	425 600	430 100	461 600	373 000
<b>Infrastruktur</b>					
Kollektivtrafik	Tunnelbana, pendeltåg, tåg, buss	Buss, tåg, planerar BRT	Buss, (tåg)	Länsbuss	Länsbuss
<b>Biltrafik</b>					
Körsträcka i bil/person	560 (673)	616 (673)	692 (673)	818 (673)	820 (673)
Bilar/1000 invånare	370 (477)	437 (477)	509 (477)	559 (477)	591 (477)
<b>Styrmedel</b>					
Lokala styrmedel	Trängselskatt, parkerings- avgifter, bilpooler, miljözoner, dubbdäcks- förbud	Kampanj kollektiv- trafik/cykel, bilpool, låga parkerings- avgifter	Kampanj kollektiv- trafik/cykel, parkerings- avgifter	Inga parkerings- avgifter	Inga parkerings- avgifter

Källa: SCB, 2020 (scb.se), Trafikanalys (2018).

Även Örebro som är en tät och växande kommun, har en liknande situation som Stockholm, om än i mindre skala. Luleå är en betydligt mindre kommun, som också växer något. Gällande befolkningstätheten är den blandad i Luleå, den är tät i centrum, som finns på en halvö, men sedan spridd i ytterområden runt centrum. Gislaved är en liten ort vars befolkning inte växer. Det som kännetecknar kommunen är att den är spridd på flera, hela åtta, tätorter vilket försvårar förutsättningarna för hållbara transportval via kollektivtrafik eller gång/cykel. Arvidsjaur är den minsta kommunen, med ett krympande befolkningsunderlag. Tätorten är dock förhållandevis tät i och med att de flesta invånarna i kommunen finns i centrum. Den genomsnittliga årsinkomsten 2018 per hushåll efter skatt, finns också presenterad i tabellen. Här noterar vi att den genomsnittliga disponibla inkomsten per hushåll är högst i Stockholm och betydligt högre än i Arvidsjaur.

Stockholm har den mest väl utbyggda kollektivtrafiken. Stockholms stad är också den kommun i Sverige där invånarna i kommunen nyttjar kollektivtrafik samt gång/cykel i störst utsträckning. I Örebro planeras för investeringar i

kollektivtrafiken (BRT) för att möta det ökade kravet på transporter för den växande befolkningen. I Örebro är cykel ett relativt vanligt färdmedel. I Luleå är det relativt stor säsongsvariation gällande färdmedel, cykel är vanligt på sommaren men inte i samma utsträckning under vintern. I Gislaved dominerar bilkörning, alternativt till bilkörning är få, den busstrafik som finns är ej tillgänglig inom tätorten (den är även knuten till skoltider) samtidigt som gång och cykel inte är särskilt attraktivt eftersom avstånden är betydande då staden är geografiskt spridd. Även i Arvidsjaur finns enbart länsbuss, och vi noterar att både bil- och skoterkörning är mycket vanliga också där.

I Stockholm är körsträckan med bil lägst och lägst andel äger bil (genomsnittet i Sverige är angett inom parentes i tabellen). Generellt gäller att ju mindre ort, desto mera bilkörning och högre andel bilnehav. I Stockholm finns högst andel miljöbilar, men även en hög andel dieselbilar. Utmärkande för Stockholm är även att en hög andel bilar ägs av juridisk person, i allmänhet företagsägda bilar. Det rullar en lägre andel miljöbilar i trafiken i de mindre kommunerna, och dieselbilar är i vanligare i kommunerna i de norra delarna av landet (se förstudien för mer detaljer angående bilägande och bilkörning i respektive kommun).

När det slutligen gäller de transportpolitiska avvägningarna i kommunerna har Stockholm implementerat flest lokala styrmedel, de lokala miljöproblemen är sannolikt mest uttalade i Stockholm. I Örebro finns problem med trängsel i stadens centrum, trots detta är parkeringsavgifterna låga och parkeringsavgifter på centrala kommunala parkeringar har införts relativt sent. I Luleå har parkeringsavgifter nyttjats sedan länge, vilket troligen åtminstone delvis är en konsekvens av den begränsade marken på centrumhalvön i staden. Både Örebro och Luleå arbetar aktivt med kampanjer för att öka andelen resande med kollektivtrafik, gång och cykel. I Gislaved och Arvidsjaur är inte några parkeringsavgifter implementerade, vilket sannolikt beror på att tillgången till mark inte är knapp och på att problem med trängsel inte förekommer. Vi konstaterar att det finns sannolikt utrymme för att använda lokala styrmedel som parkeringsavgifter och/eller trängselavgifter i större utsträckning i Örebro (samt sannolikt många andra större städer i Sverige).

Koldioxidskatten är densamma för alla oavsett var i landet man bor. Skatten är ett kostnadseffektivt styrmedel eftersom den innebär att de som har lägst omställningskostnad kommer att ändra beteende och minska sina utsläpp mer än de som har höga omställningskostnader. De kommer att ändra beteende i mindre utsträckning och betalar istället mera skatt. De som har relativt lätt att ställa om finns främst i storstäder som Stockholm, där det finns attraktiva alternativ till bilkörning och där bilkörning är relativt kostsamt (på grund av trängselavgifter, parkeringsavgifter, och fortfarande viss trängsel). I större städer, som Örebro och Luleå, är omställningskostnaderna högre än i Stockholm, men inte lika höga som i landsbygdsorter som Gislaved och Arvidsjaur där alternativ till bilkörning i princip saknas. I dessa kommuner är förutsättningarna för väl fungerande resurseffektiv kollektivtrafik begränsade, och bilkörning är relativt fördelaktigt (inga problem med begränsad framkomlighet på grund av trängsel eller parkeringsavgifter).

Koldioxidskattens kostnadseffektivitet innebär därmed att de som har svårast att undvika skatten, eftersom alternativet är begränsade, främst finns i landets mindre glesbygdskommuner. I dessa kommuner innebär koldioxidskatten istället kostnadsökningar, eftersom det är höga omställningskostnader i kommuner med få alternativ till bilkörning kommer invånarna i princip vara hänvisade till att betala skatten istället för att ändra sitt beteende.

## 4. Enkätstudie och data

Den kunskap som förstudien genererade utgjorde grunden till den enkät som utvecklades av projektgruppen (med input från referensgruppen). Enkätens utformning påverkades även av vad tidigare forskning identifierat som viktiga faktorer för individers transportval. Enkätfrågorna testades av referensgruppen, av en grupp doktorander (cirka 15 stycken), samt av en grupp av övriga utan särskild kunskap eller intresse för transport- eller klimatpolitik (cirka 10 individer). De synpunkter som både referensgruppen och deltagare i övriga tester bidrog med, ledde till att frågor adderades, formulerades om eller förtydligades.

Den första delen av enkäten inkluderade demografiska och socioekonomiska frågor, eftersom tidigare litteratur visar att transportval ofta påverkas av skillnader som kön, ålder, utbildningsnivå, inkomst och familjesituation (se t.ex. Susilo m.fl., 2019; Sovacool m.fl., 2018; Hollevoet m.fl., 2011; Muro-Rodríguez m.fl., 2017). Den andra delen ställde frågor om respondentens transportval kopplat till olika aktiviteter; arbete/studier, inköp och ärenden samt fritidsaktiviteter och nöjen, vilket inspirerades av bland annat upplägget i en tidigare studie av Martins Silva Ramos m.fl. (2020) där motiv till individers transportval visade sig skilja sig åt beroende på typ av resa. På en femgradig Likertskala ombads respondenten ange hur de brukar transportera sig med bil, kollektiva färdmedel eller genom att gå/cykla till olika aktiviteter (skalan varierade från 1 för "aldrig/i stort sett aldrig" till 5 för "alltid/i stort sett alltid").

Därefter följde frågor om respondentens uppfattning om infrastrukturen för transporter i sin kommun, samt om respondentens attityder till frågor som rör miljö, klimat och hälsa i relation till transporter, vilket också identifierats som betydelsefullt i tidigare studier (se exempelvis Ye och Thitheridge, 2017). Dessutom adresserades respondentens inställning till olika åtgärder för att minska transportsektorns klimatpåverkan. I samband med denna fråga ombads respondenten motivera varför hen är positiv eller negativ till olika styrmedel. På den sista frågan ombads respondenten ange sitt hälsotillstånd på en så kallad VAS-skala (som används för att mäta hälsorelaterad livskvalitet). Enkäten finns i sin helhet i Appendix.

Data samlades in via en webbenkät av företaget Norstat i maj 2019. Minst 200 enkätsvar samlades in från varje kommun. I de minsta kommunerna, Gislaved och Arvidsjaur, fanns inte tillräckligt många deltagare i webbpanelen så i dessa kommuner kompletterades svaren från webbpanelen med telefonintervjuer. Totalt samlades svar från 1 173 respondenter. Trots att något fler än 200 enkäter samlades in från Stockholm utgör dessa en liten andel av den totala befolkningen vilken inkluderar mer än 900 000 personer. Kommuner som gränsar till Stockholms stad (tillika kommun) ingår inte i urvalet.

### 4.1 Deskriptiv statistik

Nedan presenteras socioekonomiska data för urvalet tillsammans med motsvarande uppgifter för populationen i respektive kommun (i parantes), se tabell 2. Åldern är högre bland respondenterna jämfört med i respektive kommun, vilket delvis kan förklaras av att vårt urval endast inkluderar individer över 18 år medan den nationella

statistiken inkluderar hela populationen. Det är dock möjligt att äldre individer är överrepresenterade i vårt urval. Det är också något fler kvinnor som ingår i vårt urval jämfört med den nationella statistiken.

När det kommer till hushållens inkomst noterar vi att vårt urval visar en något lägre variation mellan kommunerna än den faktiska variationen. Detta baserat på att genomsnittet i vårt urval i Stockholm är 44 000 kr, medan det är 49 000 kr i hela populationen. Hushållens inkomster i Luleå och Örebro i vårt urval är något högre än i kommunerna. Den variation som finns mellan kommunerna på populationsnivå återspeglas i våra data. Slutligen visar tabellen att vårt urval har en högre utbildningsnivå jämfört med populationen i kommunerna. Vi noterar dock att också den variation som finns mellan kommuner reflekteras i urvalet.

**Tabell 2. Deskriptiv statistik**

	All data	Stockholm	Örebro	Luleå	Gislaved	Arvidsjaur
Antal enkätsvar	1173	354	204	200	204	211
Ålder, år	54 (41)	53 (39)	55 (40)	52 (42)	54 (42)	55 (46)
Kön, % kvinnor	55 (50)	55 (51)	56 (50)	57 (49)	53 (49)	56 (49)
Hushållens inkomst, tkr/månad	39 (40)	44 (49)	40 (35)	40 (36)	39 (38)	30 (31)
Utbildning, % över gymnasienivå	48 (36)	63 (53)	51 (39)	53 (40)	33 (19)	32 (21)

## 4.2 Beskrivning av svar på några centrala enkätfrågor

Givet olikheterna i förutsättningar för transporter mellan de inkluderade kommunerna är det intressant att se hur transportmönster och uppfattningar om transportinfrastruktur skiljer sig åt baserat på kommund tillhörighet. Analysen av samband mellan transportval och andra faktorer presenteras i följande kapitel.

Tabell 3 presenterar hur respondenterna anger att de vanligtvis transporterar sig till arbete/skola, inköp/ärenden respektive fritidsaktiviteter/nöjen. Tabellen anger hur stor andel (i procent) som anger att de ofta eller alltid transporterar sig med bil, kollektivtrafik eller genom att gå eller cykla. Notera att en individ kan kombinera olika transportslag, exempelvis genom att ange att ofta åka kollektivt i kombination med att ofta gå/cykla. Detta är relativt vanligt för respondenter i Stockholm. Det är vanligast att åka kollektivt i Stockholm, medan biltransporter är vanligare i landsbygdskommunerna Gislaved och Arvidsjaur än i de övriga orterna. För arbetsresor är det flest som cyklar eller går i Örebro och Luleå, medan det för inköpsresor och fritidsresor är mer vanligt att cykla eller gå i Stockholm och Örebro.

**Tabell 3. Transportval för olika resor i respektive kommun**

	Stockholm	Örebro	Luleå	Gislaved	Arvidsjaur
<b>Bil (ensam/samåkande)</b>					
Arbetsresor	24	51	59	76	74
Inköpsresor	26	48	69	69	70
Fritidsresor	27	43	59	62	61
<b>Kollektivtrafik (buss, tåg, tunnelbana)</b>					
Arbetsresor	64	9	17	11	4
Inköpsresor	40	5	9	0	0
Fritidsresor	52	9	11	5	2
<b>Cykla/gå</b>					
Arbetsresor	31	42	38	21	31
Inköpsresor	63	51	35	32	33
Fritidsresor	42	38	30	25	25

Tabell 4 presenterar svaren på frågor om respondentens uppfattning om transportinfrastrukturen i deras kommun. Siffrorna representerar hur stor andel (i procent) som antingen instämmer helt eller i stor utsträckning till respektive påstående.<sup>11</sup> Det är endast i Stockholm som det absoluta flertalet anser att kollektivtrafiken fungerar bra, i Arvidsjaur är det däremot endast fyra procent som instämmer i detta påstående. Gällande tillgång till cykel- och gångbanor är det flest som uppfattar att det fungerar bra i Örebro och Luleå.

**Tabell 4. Uppfattning om infrastruktur i kommunerna (% instämmer)**

	Stockholm	Örebro	Luleå	Gislaved	Arvidsjaur
Kollektivtrafiken fungerar bra	78	48	50	20	4
Kollektivtrafiken är dyr	56	41	52	24	30
Det finns god tillgång till cykel- och gångbanor	68	80	74	57	46
Det finns god tillgång till bilparkering	12	10	31	70	73
Det är ofta bilköer och problem med trängsel	77	59	13	4	2

Tillgång till parkering är ofta en förutsättning för att köra bil och här noterar vi att parkeringstillgången upplevs vara god av knappa tre fjärdedelar av respondenterna i Arvidsjaur och Gislaved, vilket kan jämföras med ungefär en tiondel i Stockholm och Örebro. Problem med trängsel upplevs av merparten av respondenterna i Stockholm och Örebro men av ytterst få av respondenterna i de minsta orterna Arvidsjaur och Gislaved.

Vi har även ställt frågor om respondentens attityder till hälsa, miljö och klimat i relation till deras transportval. Överlag är det inte särskilt stora skillnader i hur respondenterna i olika kommuner svarar, exempelvis anger de flesta att de känner sig oroad över klimatförändringar, frågor som rör klimat och miljö kopplat till transporter tycks dock engagera boende i Arvidsjaur och Gislaved i något mindre utsträckning. De som bor i Örebro uppger att de tänker på sin hälsa när de gör sitt

<sup>11</sup> Dvs. de som har svarat att de helt eller i stor utsträckning håller med, på en 5-gradig Likert skala.

transportval i något större utsträckning jämfört med respondenterna i övriga kommuner, medan respondenterna i Gislaved gör det i något mindre utsträckning. De som bor i Stockholm uttrycker i något högre utsträckning att de känner ett personligt ansvar för att bidra till en hållbar transportsektor än respondenterna i övriga kommuner. De som bor i Stockholm och Örebro ger i något högre utsträckning uttryck för sociala normer, att människor i deras närhet anser att det är viktigt att bidra till en hållbar transportsektor.

**Tabell 5. Uppfattning om attityder och normer vid transportval (% instämmer)**

	Stockholm	Örebro	Luleå	Gislaved	Arvidsjaur
Jag tänker på min hälsa när jag gör mina transportval	36	40	34	26	31
Jag känner ett personligt ansvar att bidra till en hållbar transportsektor	42	35	31	25	30
Mina transportval påverkas av vad jag ser/hör i media	17	16	12	14	11
Människor i min närhet anser att det är viktigt att bidra till en hållbar transportsektor	31	27	19	21	16
Jag oroar mig för klimatförändringarna	54	55	50	52	46

I nästa del av rapporten görs en mer ingående analys av vilka faktorer som är relaterade till användandet av olika färdmedel och till inställningen till olika styrmedel. Vi kommer att använda ekonometriska modeller för att undersöka vilka faktorer som inverkar på olika transportval, samt om faktorerna som har betydelse skiljer baserat på typ av resa (arbets-, inköps- och fritidsresa), kommun, eller typ av bostadsområde. Slutligen kommer vi även att analysera vilka faktorer som har betydelse för om en person säger sig vilja stödja olika transportpolitiska styrmedel.

## 5. Resultat

Den här delen av rapporten presenterar analysen av data från enkät. Här ingår tre delstudier. Den första delstudien undersöker vilka faktorer som är relaterade till att vissa respondenter kör mer bil (ofta/alltid transporterar sig med bil till olika aktiviteter) än andra, och huruvida dessa faktorer skiljer sig mellan kommuner med olika förutsättningar. Den andra delstudien behandlar vilka faktorer som har betydelse att vissa respondenter går eller cyklar i större utsträckning än andra, vid arbetspendling. I den tredje delstudien undersöker vi individuella skillnader i inställning till olika styrmedel.

### 5.1 Motiv till att välja bilen till olika aktiviteter

#### 5.1.1 Bakgrund

Den första delstudien behandlar vilka faktorer som har betydelse för att vissa kör mera bil till olika aktiviteter än andra. Anledningen till att vi studerar även andra resor än arbetspendling är att den nationella transportstatistiken visar att även om resor till arbete eller studier är flest i antal, så utgör fritidsresandet det längsta i antal kilometer. Dessutom är merparten av forskningen om privatpersoners transportsätt inriktad på arbetsresor. Fritidsresandet är emellertid i sin natur mer oregelbundet än pendlingsresor, eftersom fritidsresor har många olika syften och sker vid olika tidpunkter. Det är därmed enklare att studera – och sannolikt även att förändra återkommande resebeteenden till och från samma plats (och med samma syfte), än att påverka mer oregelbundna resor som även har olika syften. Eftersom många transporter under fritiden sker med bil finns det dock behov av att öka kunskapen om vilka faktorer som har betydelse för omfattningen av bilåkande även på fritiden. Denna delstudie syftar till att bidra med sådan kunskap. Vi fokuserar inte på fritidsresor för turiständamål utan på mera frekventa vardagliga fritidsresor som exempelvis matinköp och läkarbesök (vilka här benämns serviceresor) eller besök hos vänner/familj, kultur, sport och underhållning (vilka benämns fritidsaktiviteter och nöjen).

#### 5.1.2 Faktorer som påverkar valet

Individuella skillnader i bilåkande förväntas påverkas bland annat av normer och attityder, av skillnader i tillgänglighet av alternativa resesätt, samt av sociodemografiska skillnader. Individer antas transportera sig med bil till olika aktiviteter om det genererar den högsta förväntade nyttan (eller den lägsta onyttan).

Vi utgår från en modell som i miljöpsykologisk litteratur kallas normaktiveringsteori och som har integrerats med nyttoteori (se till exempel Nyborg m.fl. (2006) och Brekke m.fl. (2003)). Utgångspunkten är att när människor agerar i enlighet med vad de uppfattar som det rätta får de tillfredsställelse (nytta) i form av en stärkt självbild. När det gäller transporter tänker vi oss att de som är medvetna om och engagerade i miljö- och klimatfrågor är mera benägna att aktivera



och agera i enlighet med normer som säger att det är rätt att undvika att köra fossil-driven bil. Vi tänker oss också att den som är osäker på vilket ansvar hen har för en viss fråga kan agera i enlighet med sociala normer, till exempel vad närstående personer anser är riktigt. Vi kommer även att undersöka om sannolikheten att personliga normer aktiveras skiljer sig åt med avseende på ålder, mellan män och kvinnor, mellan personer med olika utbildnings- eller inkomstnivå, och mellan personer boende i olika kommuner.

Vi förväntar oss att de som aktiverar en personlig norm att bidra till en mera hållbar transportsektor är mindre benägna att ta bilen än människor som inte aktiverar en sådan norm. Vidare kan valet att köra bil vara mer eller mindre noggrant övervägt. Tidigare forskning har visat att vanor ofta påverkar individers transportbeslut (Eriksson m.fl., 2008; Thidell m.fl., 2012; Martins Silva Ramos m.fl., 2020). En stor del av den här litteraturen är psykologisk och vanor definieras ofta som olika grad av kognitiva beslut (se exempelvis Martins Silva Ramos m.fl., 2020). I den här studien undersöker vi om individer som brukar köra bil till arbetet (har en etablerad vana) också oftare använder bilen även på fritiden.

Transaktionskostnaden (tid, komfort etc.) med olika transportsätt varierar exempelvis beroende på tillgången till parkering, förekomst av trängsel och på möjligheten till alternativa transportsätt (se exempelvis Van Acker m.fl., 2011; Klöckner och Friedrichsmeier, 2011). För de som bor i områden som definieras som glesbygd kan bilen många gånger vara det enda alternativet. Individer som bor i bostadsområden som definieras som glesbygd behöver därmed sannolikt bilen i större utsträckning än de som bor nära centrum.

Det är även intressant att studera om transportvalet påverkas av vilken typ av bil som individen kör. Det finns forskning som visar att det kan uppstå en så kallad rekyleffekt, vilken innebär att de som äger en miljöklassad bil (som exempelvis en elbil) kör mer eftersom både effekterna på miljö och klimat och de rörliga kostnaderna minskar (se exempelvis Greening m.fl., 2000; Sorrell m.fl., 2009).

Slutligen kan inte bara normaktiveringen utan även transportvalet påverkas av demografiska och socioekonomiska skillnader som kön, ålder, utbildningsnivå, inkomst och familjesituation (se till exempel Susilo m.fl., 2019; Sovacool m.fl., 2018; Correia m.fl., 2019; Hollevoet m.fl., 2011; Muro-Rodríguez m.fl., 2017; Nerhagen, 2003; Hoerler m.fl., 2020; Ettema och Zwartbol, 2013). Det är till exempel tänkbart att hushåll med hemmaboende barn använder bilen oftare, framförallt till inköps- och fritidsresor, eftersom hushåll med barn behöver göra större inköp, kanske vid större handelscenter utanför stadskärnorna, och eftersom föräldrar skjutsar barn till olika fritidsaktiviteter. Vi förväntar oss därför att hushåll med hemmavarande barn oftare kör bil. Gällande ålder förväntar vi oss, baserat på resultat från tidigare studier, att yngre mer sällan använder bil för olika resor, och även de med lägre inkomster (Martins Silva Ramos m.fl., 2020; Thidell m.fl., 2012). Det är sannolikt även vanligare att män kör bil, åtminstone bland äldre generationer, eftersom forskning visar att sådana skillnader mellan könen är mindre bland yngre (Susilo m.fl., 2019).

I tabell 6 presenteras de variabler som förväntas påverka huruvida en norm aktiveras liksom huruvida respondenten oftast eller alltid tar bilen i denna studie, tillsammans med en definition av hur respektive variabel definieras.

**Tabell 6. Variabler som förväntas ha betydelse för sannolikheten att åka bil till olika aktiviteter**

Variabel	Definition
Personlig norm	Jag känner ett personligt ansvar att bidra till en hållbar transportsektor (dummyvariabel, 1 för de som instämmer i stor utsträckning eller helt)
Kvinna	Dummyvariabel, 1 för kvinna, 0 för man, vill ej uppge/annat
Ålder	Varierar mellan 18 år och 82 år
Utbildning	Dummyvariabel för högsta utbildningsnivå (1=universitet/högskola, 0=gymnasieskola/grundskola/folkhögskola)
Kör bil	Dummyvariabel för tar bilen ofta eller alltid i samband med arbete respektive fritidsresor (inköp och ärenden respektive fritidsaktiviteter och nöjen)
Inkomst	Hushållens sammanlagda månadsinkomst, varierar mellan 10 000 kr (eller mindre) till 200 000 kr (eller mer).
Barn	Dummyvariabel för hushåll med hemmavarande barn
Glesbygd	Dummyvariabel för boende i glesbygd
Avstånd till arbete/skola	Avstånd från bostad till arbete/skola (kilometer)
Ej fossildriven bil	Dummyvariabel för de som äger en el/hybrid/biogas/etanol bil
Klimatoro	Jag oroar mig för klimatförändringar (dummyvariabel, 1 för de som instämmer i stor utsträckning eller helt)
Social norm	Människor i min närhet (vänner/familj) tycker att det är viktigt att bidra till en hållbar transportsektor (dummyvariabel, 1 för de som instämmer i stor utsträckning eller helt)
Örebro	Dummyvariabel för kommuntillhörighet i respektive kommun, Stockholm är referenskategori
Luleå	
Gislaved	
Arvidsjaur	

### 5.1.3 Modellspecifikation

Vi skattar två binära modeller, en för normaktivering och en för sannolikheten att använda bil i samband med olika resor (till och från *arbete/skola*, i samband med *inköp och ärenden* och vid *fritidsaktiviteter och nöjen*). Den beroende variabeln för normaktivering är dummykodad, den är lika med ett för dem som angett att de i stor eller mycket stor utsträckning känner ett personligt ansvar för att bidra till en mera hållbar transportsektor. Den beroende variabeln för biltransporter är lika med ett för dem som angett att de ofta eller alltid åker bil (till och från *arbete/skola*, i samband med *inköp och ärenden* och i samband med *fritidsaktiviteter och nöjen*). För att kunna undersöka om en eventuell personlig norm aktiveras i samband med valet att åka bil eller ej skattas de binära modellerna dels separat och dels i en så kallad (seemingly unrelated) bivariat probitmodell. I den bivariata modellen antas normen aktiveras samtidigt med beslut om transportsätt.

### 5.1.4 Resultat arbetsresor

Resultaten från de skattade modellerna för resor till och från *arbete/skola* presenteras i tabell 7. Det är endast respondenter som har ett arbete eller studerar som ingår i analysen (706 respondenter). Drygt hälften av respondenterna (53 %) angav att de ofta eller alltid tar bilen till arbete/skola.

**Tabell 7. Faktorer relaterade till personlig norm och transporter med bil i anslutning till arbete/skola (standardfel i parenteser)**

Variabler	Modell 1: Univariat		Modell 2: Univariat		Modell 3: Seemingly unrelated bivariate probit	
	Personlig norm		Åker bil		Personligt norm	
Personligt norm			-0.605 *** (0.117)			-0.695 *** (0.236)
Kvinna	0.341 *** (0.116)		-0.051 (0.111)		0.342 *** (0.116)	-0.036 (0.116)
Ålder	0.003 (0.004)		0.006 (0.004)		0.003 (0.004)	0.006 (0.004)
Utbildning	0.180 (0.115)		-0.100 (0.111)		0.181 (0.115)	-0.089 (0.114)
Inkomst	0.022 (0.036)		0.173 *** (0.037)		0.023 (0.036)	0.174 *** (0.037)
Barn	-0.164 (0.152)		0.017 0.142		-0.165 (0.152)	0.014 (0.142)
Bor i glesbygd			0.819 *** (0.184)			0.817 *** (0.184)
Avstånd till arbete/ skola			0.006 *** (0.002)			0.006 *** (0.002)
Ej fossildriven bil			0.105 0.235			0.109 (0.235)
Klimatoro	0.953 *** (0.119)				0.950 *** (0.119)	
Social norm (vänner/familj)	0.994 *** (0.129)				0.995 *** (0.129)	
Örebro	-0.156 (0.165)		0.725 *** (0.161)		-0.158 (0.165)	0.721 *** (0.161)
Luleå	-0.321 * (0.165)		0.916 *** (0.158)		-0.324 * (0.165)	0.902 *** (0.161)
Gislaved	-0.428 ** (0.207)		1.199 *** (0.198)		-0.430 ** (0.207)	1.187 *** (0.201)
Arvidsjaur	-0.221 (0.177)		1.223 *** (0.183)		-0.221 (0.177)	1.213 *** (0.184)
Konstant	-1.479 *** (0.274)		-1.579 *** (0.267)		-1.481 *** (0.271)	-1.560 *** (0.271)
Log-likelihood	-343.2		-377.69		Log-likelihood	-720.81
Restr. Log-likelihood	-455.15		-488.44		Restr. Log-likelihood	-720.91
McFadden Pseud R-sq	0.246		0.227		Rho	0.069
Antal observationer	706		706		Antal observationer	706

\*, \*\*, \*\*\* signifikant på 10, 5 respektive 1 procents signifikansnivå

I binära modeller som dessa är det inte möjligt att tolka storleken på de skattade koefficienterna på något meningsfullt sätt, koefficienternas tecken anger däremot om sannolikheten att den beroende variabeln ska vara lika med 1 (dvs om normen är aktiverad och om personen ofta eller alltid tar bilen) ökar eller minskar med respektive variabel.

De två första kolumnerna visar resultaten från de binära probitmodeller som skattats separat medan den tredje och fjärde kolumnen visar resultaten från den bivariata probitmodellen där de två beroende variablerna antas bestämmas samtidigt. Om *Rho* är lika med noll kan de två modellerna skattas separat, normaktivering och transportval bestäms i så fall oberoende av varandra. Eftersom skattningen av *Rho* inte är statistiskt signifikant skilt från noll i detta fall kan de två modellerna skattas separat, normaktivering och transportval bestäms i så fall oberoende av varandra. Resultaten skiljer sig dock mycket lite mellan de två separata modellerna och den bivariata modellen där de två beroende variablerna *Personlig norm* och *Åker bil* bestäms simultant.

Resultaten (från båda de univariata modellerna 1 och 2) visar att det är mera troligt att kvinnor aktiverar en personlig norm och känner ett personligt ansvar för att bidra till en mera hållbar transportsektor än att en man gör det. Ingen av övriga demografiska eller socioekonomiska variablerna har någon betydelse för aktiveringen av den personliga normen. Det är mera troligt att respondenter som oroar sig för klimatförändringarna, eller som har närstående som tycker att det är viktigt att bidra till en mera hållbar transportsektor, anger att de känner ett personligt ansvar för detta. Det tycks också vara mera vanligt att personer som bor i Stockholm (som är vår referenskommun) har aktiverat en personlig norm än att boende i Luleå och Gislaved gjort det.

Den statistiskt signifikanta och negativa koefficienten för personlig norm visar att respondenter som anger att de känner ett personligt ansvar för att bidra till en mera hållbar transportsektor är mindre benägna att åka bil till arbete/skola (men eftersom de två separata modellerna är att föredra finns inte stöd för att normaktivering sker simultant med transporten). Det finns ett positivt samband mellan sannolikheten att en person tar bilen och inkomstnivå, likaså med avstånd till arbetet. Även boende i glesbygd (i alla kommuner) är mera benägna att åka bil än respondenter som bor i mera centrala delar av kommunerna. Alla skattade koefficienter för våra kommuner är positiva och statistiskt signifikanta, vilket visar att det är mera troligt att boende i Örebro, Luleå, Gislaved och Arvidsjaur ofta eller alltid tar bilen än att boende i Stockholm gör det.

### 5.1.5 Resultat fritidsresor – service och inköp

För fritidsresor i samband med *service och inköp* är den beroende variabeln lika med ett för respondenter som angett att de ofta eller alltid tar bilen i samband med dessa aktiviteter. I detta fall används hela datasetet, resultaten bygger på 1 173 observationer. Drygt hälften av respondenterna (cirka 52 %) anger att de ofta eller alltid tar bilen i samband med dessa resor.

**Tabell 8. Faktorer relaterade till sociala normer och transporter med bil i anslutning till in-  
köp/service (standardfel i parenteser)**

Beroende variabler	Modell 1: Univariat		Modell 2: Univariat		Modell 3: Bivariat		
	Personlig norm		Åker bil		Personlig norm	Åker bil	
Personlig norm			-0.355 (0.087)	***		-0.754 (0.236)	***
Kvinna	0.284 (0.088)	***	0.064 (0.087)		0.294 (0.088)	***	0.124 (0.084)
Ålder	-0.001 (0.003)		0.010 (0.003)	***	-0.001 (0.003)		0.010 (0.003)
Utbildning	0.062 (0.088)		-0.204 (0.084)	**	0.068 (0.088)		-0.173 (0.084)
Inkomst	-0.011 (0.027)		0.064 (0.026)	**	-0.011 (0.027)		0.061 (0.026)
Barn	-0.040 (0.137)		0.238 (0.128)	*	-0.029 (0.137)		0.245 (0.127)
Glesbygd			0.492 (0.130)	***			0.474 (0.127)
Kör bil till arbete/skola			0.715 (0.095)	***			0.703 (0.094)
Ej fossildriven bil			0.118 (0.172)				0.153 (0.168)
Klimatoro	0.853 (0.090)	***			0.868 (0.088)	***	
Social norm (vän- ner/familj)	1.041 (0.098)	***			1.024 (0.098)	***	
Örebro	-0.177 (0.127)		0.403 (0.121)	***	-0.170 (0.127)		0.371 (0.121)
Luleå	-0.191 (0.129)		0.989 (0.124)	***	-0.201 (0.129)		0.930 (0.127)
Gislaved	-0.365 (0.175)	**	0.565 (0.166)	***	-0.378 (0.175)	**	0.491 (0.168)
Arvidsjaur	-0.124 (0.129)		0.875 (0.132)	***	-0.114 (0.128)		0.829 (0.133)
Konstant	-1.119 (0.221)	***	-1.398 (0.215)	***	-1.140 (0.220)	***	-1.261 (0.222)
Log-likelihood	-584.09		-657.57		Log-likelihood		-1241.66
Restr. log-likelihood	-750.05		-488.44		Restr. log-likelihood		-1238.27
McFadden Pseud R-sq	0.221		0.190		Rho		0.308**
Antal observatio- ner	1173		1173		Antal observationer		1173

\*, \*\*, \*\*\* signifikant på 10, 5 respektive 1 procents signifikansnivå

Även här visar de två första kolumnerna i tabell 8 resultaten från två binära probit-modeller som skattats separat medan den tredje och fjärde kolumnen visar resultaten från den bivariata probitmodellen där de två beroende variablerna antas bestämmas samtidigt. Om *Rho* är lika med noll innebär det att de två modellerna kan skattas separat. I vårt fall är den bivariata modellen är att föredra eftersom *Rho* i detta fall är signifikant skilt från noll. Även i detta fall skiljer sig dock resultaten mycket lite mellan de två specifikationerna.

Resultaten för *service- och inköpsresor* visar (3 – Personlig norm) att det är samma faktorer som har betydelse för normaktivering som vid resor till arbete/skola. Det är mera troligt att en kvinna känner ett personligt ansvar för att bidra till en mera hållbar transportsektor än att en man gör det, ingen av övriga demografiska eller socioekonomiska variabler har någon statistiskt signifikant betydelse för att aktivera normen i samband med service och inköpsresor heller. Även i samband med dessa resor är det mera troligt att respondenter som oroar sig för klimatförändringarna, liksom de som anger att de påverkas av en social norm (som har närstående som tycker att det är viktigt att bidra till en mera hållbar transportsektor), anger att de känner ett personligt ansvar för detta. Det tycks också vara mera vanligt att personer som bor i Stockholm (som är vår referenskommun) har aktiverat en personlig norm än att boende i Gislaved gjort det. För övriga kommuner finns inget statistiskt signifikant stöd för att det finns skillnader i normaktivering jämfört med i Stockholm.

Resultaten för *service- och inköpsresor* indikerar vidare att de som anger att de känner ett personligt ansvar för att bidra till en mera hållbar transportsektor är mindre benägna att ta bilen också för dessa resor. De som är äldre tar oftare bilen än yngre, liksom de med barn i hushållet och högre inkomster. Hushåll med hemmavarande barn kör också mera bil. En möjlig förklaring till detta kan vara att större hushåll oftare gör större inköp som vanligtvis inkluderar bil. Respondenter med högre utbildning är däremot mindre benägna att ta bilen än respondenter med lägre utbildning. Det finns även ett statistiskt signifikant positivt samband mellan de som brukar ta bilen till arbete/skola och de som kör bil i samband med service och inköpsresor. Boende i glesbygd använder också oftare bil än de som bor mera centralt.

Det finns inga indikationer på en rekyleffekt, att de som har en bil som drivs med annat än fossila bränslen (el/elhybrid/biogas/etanol) oftare tar bilen i samband med fritidsresor än övriga. Slutligen är det vanligare att ta bilen till service- och inköpsresor i alla deltagande kommuner, jämfört med i Stockholm.

### 5.1.6 Resultat fritidsresor – fritidsaktiviteter och nöjen

För resor i samband med *fritidsaktiviteter och nöjen* är den beroende variabeln lika med ett för respondenter som angett att de ofta eller alltid tar bilen i samband med dessa aktiviteter. Knappt hälften av respondenterna (47 %) anger att de ofta eller alltid tar bilen i samband med dessa resor.

De två första kolumnerna i tabell 9 visar resultaten från två binära probitmodeller som skattats separat medan den tredje visar resultaten från den bivariata probitmodell där de två beroende variablerna antas bestämmas samtidigt. Här antyder resultaten att de separata modellerna (första två kolumnerna) är att föredra, det finns alltså inte stöd för att normaktivering sker samtidigt med transportbeslutet i samband med resor för dessa ändamål. Inte heller här skiljer sig resultaten särskilt mycket mellan de två specifikationerna, en skillnad är dock att i den bivariata modellen (som alltså inte föredras) har inte aktivering av en personlig norm någon betydelse för om resorna i huvudsak sker med bil eller ej.

**Tabell 9. Faktorer relaterade till sociala normer och transporter med bil i anslutning till fritidsaktiviteter och nöjen (standardfel i parenteser)**

Beroende variabler	Modell 1: Univariat		Modell 2: Univariat		Modell 3: Bivariat	
	Personlig norm		Åker bil		Personlig norm	
Personlig norm			-0.260 (0.084)	***		-0.182 (0.236)
Kön	0.284 (0.088)	***	0.013 (0.080)		0.289 (0.087)	*** (0.082)
Ålder	-0.001 (0.003)		0.006 (0.003)	**	-0.001 (0.003)	0.006 (0.002)
Utbildning	0.062 (0.088)		0.032 (0.081)		0.066 (0.087)	0.026 (0.082)
Inkomst	-0.011 (0.027)		0.040 (0.025)		-0.010 (0.027)	0.041 (0.025)
Barn	-0.040 (0.137)		0.132 0.124		-0.044 (0.129)	0.131 (0.124)
Glesbygd			0.240 (0.121)	**		0.240 (0.121)
Kör bil till arbete/skola			0.586 (0.092)	***		0.587 (0.092)
Ej fossildriven bil			0.347 0.171	**		0.340 (0.171)
Klimatoro	0.853 (0.090)	***			0.855 (0.089)	***
Vänner/familj	1.041 (0.098)	***			1.049 (0.101)	***
Örebro	-0.177 (0.127)		0.297 (0.117)	**	-0.185 (0.123)	0.301 (0.118)
Luleå	-0.191 (0.129)		0.701 (0.120)	***	-0.195 (0.125)	0.708 (0.121)
Gislaved	-0.365 (0.175)	**	0.569 (0.164)	***	-0.362 (0.169)	0.579 (0.165)
Arvidsjaur	-0.124 (0.129)		0.717 (0.129)	***	-0.126 (0.132)	0.723 (0.130)
Konstant	-1.119 (0.221)	***	-1.167 (0.208)	***	-1.127 (0.209)	-1.190 (0.212)
Log-likelihood	-750.05		-809.44		Log-likelihood	-1298.58
Restr. log-likelihood	-584.09		-716.82		Restr. log-likelihood	-1298.45
McFadden Pseud R-sq	0.221		0.114		Rho	-0.059
Antal observationer	1170		1170		Antal observationer	1170

\*, \*\*, \*\*\* signifikant på 10, 5 respektive 1 procents signifikansnivå

När vi undersökt faktorer som har betydelse för normaktivering och bilåkning, se tabell 9, visar resultaten också här att kön är den enda socio-demografiska faktor som har betydelse för normaktivering. Också för resor i samband med fritidsaktiviteter och nöjen är det mera troligt att respondenter som oroar sig för klimatförändringarna, eller som har närstående som tycker att det är viktigt att bidra till en mera hållbar transportsektor, ger uttryck för en personlig norm att verka för en mera hållbar transportsektor. Resultaten visar också här att det är mindre troligt att boende i Gislaved aktiverat en personlig norm än att boende i Stockholm gör

det. För övriga kommuner finns inga skillnader i normaktivering jämfört med Stockholm.

Resultaten indikerar vidare att respondenter som aktiverat en personlig norm (och anger att de känner ett personligt ansvar för att bidra till en mera hållbar transportsektor) är mindre benägna att ta bilen också för resor i samband med fritidsaktiviteter och nöjen. Äldre respondenter anger oftare att de tar bilen ofta eller alltid också för dessa resor. Däremot finns inga statistiskt signifikanta skillnader beroende på om det finns barn i hushållet, utbildnings- eller inkomstnivå när det gäller dessa resor (till skillnad från resor för inköp och ärenden). Det finns även ett statistiskt signifikant positivt samband mellan de som brukar ta bilen till arbete/skola och de som kör bil i samband med fritidsaktiviteter och nöjen. När det gäller dessa resor visar resultaten också, till skillnad från övriga resor, att de som har en bil som inte drivs med fossila bränslen kör mera bil. Det finns alltså visst stöd för idén om en rekyleffekt, att de som har en bil som drivs med annat än fossila bränslen (el/elhybrid/biogas/etanol) kör mera bil i samband med resor för fritidsaktiviteter och nöjen än de som har en fossildriven bil. Boende i glesbygd använder också oftare bil för dessa ändamål än de som bor mera centralt. Slutligen är det vanligare att ta bilen i alla deltagande kommuner, jämfört med i Stockholm också för dessa resor.

Sammanfattningsvis ser vi att det är svårare att förklara individuella skillnader i transportvalet för fritids- och nöjesresor. Sannolikt beror detta på att dessa resor är mer diversifierade i den meningen att de skiljer sig betydande beroende på syfte och när de genomförs.

## 5.2 Motiv till att gå/cykla vid pendling till arbete/skola

### 5.2.1 Bakgrund

Den andra delstudien fokuserar på de respondenter som väljer att gå/cykla när de pendlar till arbete/skola och vilka faktorer som har betydelse för detta val. I den här delstudien är vi med andra ord intresserade av vad som motiverar de som väljer ett mer aktivt och miljövänligt sätt att transportera sig. För att förenkla analysen har vi även fokuserat på motiv till aktiva transportval vid pendling till arbete/skola. Vi vet sedan tidigare att det är vanligare att respondenter i Örebro och Luleå cyklar eller går till arbete/skola än att respondenter i övriga kommuner gör det (se tabell 3 i avsnitt 4.2 ovan).

### 5.2.2 Faktorer som påverkar aktiva transportval

Baserat på tidigare studier förväntas valet att cykla eller gå till arbete/skola påverkas av skillnader i tillgänglighet till infrastruktur för att gå eller cykla, liksom på alternativa resesätt, av individuella skillnader i attityder och preferenser samt av demografiska och socioekonomiska faktorer. Individer antas välja att gå eller cykla till jobb/studier om det genererar den högsta förväntade nyttan (eller lägsta onyttan). Valet att gå eller cykla förväntas också påverkas av kostnaderna förenade med de alternativ som finns tillgängliga. Eftersom det inte finns några rörliga monetära kostnader för att gå eller cykla, bör dessa alternativ vara attraktiva för personer som är särskilt kostnadsmedvetna. Transaktionskostnaden (tid, komfort med mera)



förknippad med olika transportsätt är kontextberoende och varierar både beroende på strukturella faktorer (till exempel tillgänglig infrastruktur för att gå/cykla och för alternativ som kollektivtrafik) och på platsspecifika faktorer (till exempel avstånd från bostad till arbete/skola). För de med långa avstånd till arbete/skola, kan alternativet att gå eller cykla innebära längre restider än vad som anses rimligt för de flesta (Hollevoet m.fl., 2011).<sup>12</sup>

Individuella skillnader i hur människor värdesätter sin tid har betydelse för hur restiden värderas. Vi förväntar oss dock att avståndet från bostaden till arbetet/skolan är negativt relaterad till valet att gå/cykla vid arbetspendling. Naturligtvis kan skillnader i transaktionskostnader kan vara betydande både inom och mellan kommuner, även om de genomsnittliga avstånden troligen är kortare i befolkningstäta städer (exempelvis de största kommunerna, Stockholms stad och Örebro, i vår studie).<sup>13</sup> Även tillgången till gång- och cykelbanor påverkar valet av dessa transportsätt och vi förväntar oss att de som anser att tillgången till gång- och cykelbanor är god i kommunen oftare väljer detta transportsätt.

Individuella skillnader i uppfattningar om transportvalets inverkan på miljö beaktas också. Här bygger vi på betydelsen av moraliska normer (Nyborg m.fl., 2006; Brekke m.fl., 2003). Utgångspunkten är att transportvalet påverkas inte bara av skillnader i kostnader och komfort, utan det kan också påverkas av en strävan att göra det som anses ”rätt”. För någon som är miljömedveten och bekymrad över effekterna av klimatförändringar kan valet av ett transportsätt som inte genererar några växthusgaser (dvs. att cykel eller gå) betraktas som ”rätt sak att göra”. Vi förväntar oss alltså att de som är miljömedvetna oftare väljer att cykla eller gå än människor som är mindre bekymrade över dessa frågor.

En annan faktor som kan påverka transportvalet är förväntade hälsoeffekter. Någon med preferenser för en hälsosam livsstil kanske föredrar att cykla eller gå till arbete/skola även om det ökar restiden. De kan med andra ord välja att gå eller cykla om det genererar ökade personliga fördelar, både genom att minska risken för sjuklighet och dödlighet i framtiden, och genom förbättrad självbild i och med att beteendet betraktas som moraliskt överlägset (Kim m.fl., 2019; Trigueros m.fl., 2019). En förbättrad folkhälsa skapar också betydande fördelar för samhället (Rojas-Rueda m.fl., 2016). Slutligen kan transportvalet också påverkas av sociodemografiska skillnader som kön, ålder, utbildningsnivå och inkomst (se t.ex. Ding m.fl., 2017; An och Chen, 2007; Goodman, 2013). De faktorer som förväntas påverka valet att gå/cykla vid pendling till arbete/ skola sammanfattas i Tabell 10. Här definieras även dessa faktorer.

---

<sup>12</sup> Elcyklar är vid tidpunkten för undersökningen fortfarande relativt ovanliga, inte minst utanför större städer. Av den anledningen har vi inte fokuserat på användningen av dessa i enkäten. Det är dock möjligt att ökad användning av elcyklar i framtiden leder till att cykling blir ett attraktivt alternativ även för längre avstånd än idag. Kostnaden för dessa är dock högre än för traditionella cyklar.

<sup>13</sup> Här är det viktigt att komma ihåg att i urvalet ingår Stockholms stad (kommun) men däremot inte kranskommunerna.

**Tabell 10. Variabeldefinitioner, aktiva transporter**

Variabel	Definition
Kvinna	Dummyvariabel (1=kvinnor, 0=män)
Utbildning	Dummyvariabel för högsta utbildningsnivå (1=universitet/högskola, 0=gymnasieskola/grundskola/folkhögskola)
Inkomst	Hushållens sammanlagda månadsinkomst, varierar mellan 10 000 kr (eller mindre) till 200 000 kr (eller mer).
Ålder	Ålder mellan 18 år och 82 år
Avstånd	Avstånd från bostad till arbete/skola uttryckt i km
Gångbanor	Dummyvariabel (1=instämmer helt/i stor utsträckning i påståendet att "Det finns god tillgång till cykel- och gångbanor i min kommun", 0=övriga)
Klimatoro	Dummyvariabel (1=instämmer helt/i stor utsträckning i påståendet att "Jag oroar mig för klimatförändringarna", 0=övriga)
Hälsa	Dummyvariabel (1=instämmer helt/i stor utsträckning i påståendet att "Jag tänker på min hälsa när jag gör mina transportval", 0=övriga)
Kommun	Dummyvariabel för kommuntillhörighet (1=kommuntillhörighet, 0=övriga kommuner inkluderade i studien)

## 5.2.3 Resultat

En ekonometrisk modell för binära val, av typen logit, har använts för att analysera vilka faktorer som är relaterade till valet att gå/cykla till arbete/skola för våra respondenter. Den beroende variabeln är en dummyvariabel som är lika med 1 för de som anger att de ofta eller alltid väljer att gå eller cykla till arbete/skola, annars lika med 0. Resultaten från estimeringen av den poolade modellen för samtliga kommuner, samt separat för respektive kommun, presenteras i tabell 11.

Andelen individer som rapporterar att de ofta eller alltid går eller cyklar när de pendlar till jobb/skola varierar tydligt mellan kommunerna, se tabell 3 (i avsnitt 4.2 ovan). Andelen är högst i Örebro och Luleå och lägst i Gislaved, där andelen som rapporterar att de ofta eller alltid går eller cyklar till arbete/studier är ungefär hälften jämfört med Örebro och Luleå. Andelen i Stockholm motsvarar 31 procent, vilket är identiskt med andelen i Arvidsjaur (den minsta kommunen).

Den första kolumnen i tabell 11 presenterar resultat baserat på hela datasetet. Eftersom vi analyserar resor till arbete/skola är det endast individer som angett att de har ett arbete (eller studerar) som ingår i analysen. Det totala antalet observationer är 616. Vi har även begränsat urvalet så att det inkluderar bara de som har 3 mil eller kortare till arbetet (eftersom det annars inte är ett rimligt alternativ att cykla).

**Tabell 11. Faktorer relaterade till aktiva transporter vid pendling, binär logitmodell (standardfel i parenteser)**

	Samlad data	Stockholm	Örebro	Luleå	Gislaved	Arvidsjaur
Konstant	0.432 (0.530)	-2.028 ** (0.961)	2.342 (1.440)	3.582 *** (1.357)	1.657 (1.388)	-2.353 (1.688)
Kvinna	-0.359 * (0.215)	-0.355 (0.401)	-0.780 (0.591)	-0.685 (0.576)	-0.112 (0.575)	0.449 (0.613)
Ålder	-0.006 (0.008)	-0.001 (0.013)	-0.007 (0.021)	-0.040 * (0.021)	0.012 (0.021)	0.003 (0.020)
Utbildning	0.172 (0.213)	0.285 (0.402)	-0.209 (0.533)	-0.333 (0.520)	-0.606 (0.613)	0.788 (0.621)
Inkomst	-0.107 (0.068)	0.181 (0.114)	-0.324 ** (0.157)	-0.045 (0.175)	-0.537 ** (0.254)	0.101 (0.280)
Avstånd	-0.185 *** (0.023)	-0.138 *** (0.034)	-0.244 *** (0.062)	-0.301 *** (0.074)	-0.210 *** (0.056)	-0.183 ** (0.088)
Gångbanor	0.478 ** (0.230)	1.308 *** (0.442)	0.704 (0.773)	-0.114 (0.615)	-0.533 (0.586)	0.999 * (0.597)
Klimatoro	0.445 ** (0.214)	0.171 (0.434)	0.112 (0.522)	0.515 (0.508)	1.045 * (0.592)	0.848 (0.584)
Hälsa	1.210 *** (0.218)	1.550 *** (0.399)	1.597 *** (0.599)	0.997 * (0.558)	0.807 (0.657)	1.322 ** (0.578)
Örebro	0.508 * (0.299)					
Luleå	0.344 (0.293)					
Gislaved	-0.341 (0.319)					
Arvidsjaur	-0.338 (0.335)					
Log-likelihood	-297.90	-91.98	-48.78	-49.06	-45.11	-41.08
Restr. log-likelihood	-399.69	-122.32	-73.79	-76.49	-62.94	-55.77
McFadden Pseud R-sq	0.255	0.248	0.339	0.359	0.283	0.263
Antal observationer	616	196	107	112	116	85

\*, \*\*, \*\*\* signifikant på 10, 5 respektive 1 procents signifikansnivå

De skattade parametrarnas tecken anger riktningen på (eventuell) påverkan på sannolikheten att en person går eller cyklar ökar eller minskar från respektive variabel. Storleken på de skattade parametrarna kan däremot inte tolkas på något meningsfullt sätt för den binära logitmodell som skattats. Det negativa tecknet för kvinna indikerar att det är vanligare att män pendlar till arbetet genom att antingen gå eller cykla än att kvinnor gör det. Resultaten tyder även på att inkomst är negativt relaterat till beslutet att gå eller cykla vid arbetspendling (signifikant på 11% signifikansnivå). Andra socioekonomiska variabler, såsom ålder och utbildning, verkar dock inte påverka valet att gå/cykla vid arbetspendling.

Avstånd till jobbet (i kilometer) har betydelse för valet att gå/cykla vid pendling, och som förväntat innebär ett längre avstånd att sannolikheten för att gå eller cykla minskar. Vi är även intresserade av att se om respondentens uppfattning om tillgången till gång- och cykelbanor påverkar deras val. Resultaten visar att de som

anser att det finns god tillgång till cykel- och gångbanor i sin kommun oftare väljer att gå eller cykla vid arbetspendling. Attityd- och normbaserade faktorer verkar också vara viktiga för valet att gå eller cykla; respondenter som anger att de tänker på sin hälsa när de gör sitt transportval och oroar sig över klimatförändringar är mer benägna att gå eller cykla.

För att kunna säga något om storleken på effekten av parametrarna har vi även beräknat marginella effekter (se Appendix, tabell A1 sidan 68). Dessa indikerar att hälsoskäl har relativt stor påverkan på sannolikheten att en person ska gå eller cykla vid pendling, jämfört exempelvis med oro för klimatet. Även om fler individer anger att de är oroad över klimatförändringar (se tabell 5), jämfört med de som anger att de lägger stor vikt vid hälsoaspekter, har ändå hälsoaspekter en större inverkan på sannolikheten att välja att gå eller cykla vid pendling. Vi noterar även att tillgång till gångbanor har en relativt stor inverkan på valet att gå/cykla.

De kommunala dummyvariablerna fångar upp andra faktorer som påverkar valet att cykla eller gå än de som ingår som förklarande variabler, såsom skillnader i bygd miljö och stadens infrastruktur relaterat till transporter. Stockholm används som referenskategori. Det är dock endast parametern för Örebro som är statistisk signifikant. Det positiva tecknet på koefficienten för Örebro indikerar att det är vanligare att gå och cykla vid pendling i denna kommun jämfört med Stockholm. Eftersom koefficienterna för Luleå, Gislaved och Arvidsjaur inte är statistiskt signifikanta (vid någon av de accepterade signifikansnivåerna) kan vi inte dra slutsatsen att gå/cykla är mer eller mindre vanligt i dessa kommuner jämfört med Stockholm.

Resultaten från modellerna för varje kommun visar att något olika faktorer verkar vara viktiga för valet att gå/cykla vid pendling i de olika kommunerna i och med att det endast är avstånd till arbete/skola som är en viktig faktor i alla kommuner. Miljöaspekter motiverar endast pendlare till att gå eller cykla i Gislaved, medan hälsoaspekter är viktigt för respondenter som väljer att cykla/gå i alla de övriga undersökta kommunerna. Gällande tillgång till gång- och cykelbanor är det endast i den största och minsta kommunen (Stockholm och Arvidsjaur) som en valet att gå/cykla påverkas av denna variabel.

I allmänhet har inte demografiska eller socioekonomiska faktorer någon viktig roll i att förklara individuella skillnader i valet att gå/cykla i de enskilda kommunerna; de enda parametrarna som visat någon statistiskt signifikant betydelse är inkomst och ålder. Resultaten tyder på att människor i Örebro och Gislaved med lägre inkomster är mer benägna att cykla eller gå när de pendlar, och personer som är yngre väljer oftare att gå/cykla när de pendlar i Luleå. En begränsning med dessa resultat är dock att de bygger på relativt små urval.

## 5.3 Inställning till styrmedel för att nå en hållbar transportsektor

### 5.3.1 Bakgrund

Forskning har visat att allmänhetens inställning till och acceptans av miljö- och transportpolitiska styrmedel varierar över tid (Jagers m.fl., 2019), exempelvis var allmänhetens inställning till trängselskatten i Göteborg betydligt mera negativ innan än en tid efter att den infördes. Acceptans kan därmed vara en politisk barriär för införandet av styrmedel snarare än för dess långsiktiga acceptans. I ett längre perspektiv är det dock viktigt att transportpolitiska styrmedel uppfattas som acceptabla, åtminstone av en betydande andel av de som påverkas av dem. Inte minst på senare år har det blivit tydligt att styrmedels fortsatta acceptans inte är något som kan tas för givet. I Sverige är det så kallade Bensinupproret 2.0, vars kritik mot vad som anses vara alltför höga bränslepriser, ett exempel på en rörelse som på kort tid fått mycket uppmärksamhet och relativt stort stöd från allmänheten. Ett annat exempel kan hämtas från Frankrike där det, i synnerhet innan pandemin, förekom omfattande gatuprotester från en sammanslutning som kallar sig Gula västarna, på vars agenda bland annat finns motstånd mot höjda bränsleskatter. En drivkraft för dessa proteströrelser har varit upplevelser om ökande inkomstskillnader, inte minst mellan stad och landsbygd (Jetten m.fl., 2020).

### 5.3.2 Faktorer som påverkar inställning till styrmedel

Resultaten från detta projekt visar att skillnader i förutsättningar – inte oväntat – har betydelse för människors val av färdmedel; och att de alternativ som finns att välja bland, liksom kvaliteten i dessa, skiljer sig åt inom men också mellan kommunerna. Det är till exempel inte möjligt att använda kollektiva färdmedel för att arbetspendla i alla kommuner. För många som bor på landsbygden eller i små kommuner är bilen ofta det enda alternativet för längre transportsträckor. För att kunna undersöka i vilken utsträckning dessa skillnader i förutsättningar reflekteras i inställningen till olika styrmedel innehöll enkätens sista del påståenden om ett antal (relativt kraftfulla) transport- och klimatpolitiska åtgärder som respondenterna ombads ta ställning till.

De åtgärder vi har valt att studera närmare är en kraftigt höjd skatt på bensin och diesel, samt ekonomiskt bistånd från Sverige för att minska utsläpp av växthusgaser utanför Sveriges gränser. Anledningen till att dessa åtgärder är intressanta är att de båda är potentiellt kostnadseffektiva styrmedel för att minska utsläpp av växthusgaser. Det finns en omfattande teoretisk litteratur som visar att kostnadseffektiviteten hos ekonomiska styrmedel ökar med variationen i omställningskostnader (se till exempel Brännlund och Kriström, 2012). Med hänvisning till att variationen i omställningskostnader sannolikt ökar med geografisk spridning går det även att argumentera för att det vore kostnadseffektivt att bidra till omställning i andra länder (med lägre omställningskostnader). Det är dock inte självklart att skillnader i kostnadseffektivitet är allmänt kända eller har betydelse för hur allmänheten ser på olika styrmedel, som däremot skulle påverkas i olika grad av högre skatter eller åtgärder i andra länder.

### 5.3.3 Resultat

Tabell 12 visar hur många procent av respondenterna som angav att de helt eller i stor utsträckning stödjer en kraftig skatthöjning respektive åtgärder för att minska utsläppen i andra länder.

**Tabell 12. Andel respondenter som instämmer (helt eller i stor utsträckning) i påståenden om olika åtgärder för att nå klimatmålen (%)**

	Stockholm	Örebro	Luleå	Gislaved	Arvidsjaur
Kraftig höjning av skatten på bensin/diesel	29	15	12	8	2
Ekonomiskt bistånd från Sverige för att minska utsläpp av växthusgaser utanför Sveriges gränser	33	31	22	27	18

Synen på styrmedel skiljer sig mellan olika kommuner, det är till exempel betydligt fler i Stockholm som tycker att en kraftig höjning av skatten på bensin och diesel är en acceptabel åtgärd, jämfört med övriga kommuner, och i synnerhet är det fler i Stockholm än i de små landsbygdskommunerna Arvidsjaur och Gislaved. Eftersom en skatthöjning skulle innebära att främst personer som kör mycket (med fossil-driven) bil får högre kostnader och då boende i Stockholm kör mindre än boende i våra övriga kommuner är detta inte förvånande. Eftersom inkomstnivåerna är högst i Stockholm utgör bränslekostnaderna dessutom en mindre del av budgeten för ett genomsnittligt hushåll i Stockholm än i våra övriga kommuner, även för hushåll som kör lika mycket bil som ett hushåll utanför Stockholm. Boende i Stockholm har dessutom tillgång till fler alternativ och därmed lättare att ställa om till andra transportalternativ än boende i landsbygdskommuner. Respondenternas uppfattningar om ekonomiskt bistånd för åtgärder i andra länder skiljer sig däremot inte lika tydligt mellan kommunerna, det finns ett större stöd för denna åtgärd, inte minst i de mindre kommunerna. En möjlig förklaring till detta kan vara att denna åtgärd inte är kopplad till de egna transporterna.

Vi har analyserat vilka faktorer som är relaterade till att en respondent är positivt inställd till dessa åtgärder. Den beroende variabeln är binär; de som angav att de är positiva eller ganska positiva till respektive styrmedel är kodade som ett och övriga som noll. Resultaten presenteras i tabell 12 nedan.

De skattade parametrarna i tabell 12 kan endast tolkas med avseende på tecken. Det negativa tecknet för den statistiskt signifikanta koefficienten för ålder visar att äldre generellt är mindre välvilligt inställda till båda dessa åtgärder än yngre. Det positiva tecknet för utbildning innebär att det är mera troligt att en person med högskoleutbildning är positivt inställd till en skatthöjning och stöd till klimatåtgärder i andra länder än en person utan högskoleutbildning är det. Respondenter som angett att de bor i någon annan kommun än Stockholm är mindre benägna att stödja högre skatter. Dessa skillnader i inställning mellan boende i olika kommuner är inte lika tydlig för åtgärder i andra länder, endast boende i kommuner i norra Sverige (Arvidsjaur och Luleå) är mera negativa än boende i Stockholm.

**Tabell 12. Faktorer relaterade till positiv inställning till transportpolitiska styrmedel, binär logitmodell (standardfel i parenteser)**

	Högre skatt på bensin/diesel		Klimatåtgärder i andra länder	
Kvinna	-0.044 (0.174)		-0.222 (0.137)	
Ålder	-0.015 (0.005)	***	-0.017 (0.004)	***
Utbildning	0.485 (0.183)	***	0.683 (0.140)	***
Inkomst	-0.057 (0.057)		-0.040 (0.043)	
Glesbygd	-0.514 (0.387)		0.001 (0.222)	
Örebro	-0.699 (0.236)	***	-0.007 (0.195)	
Luleå	-1.063 (0.254)	***	-0.563 (0.214)	***
Gislaved	-1.269 (0.294)	***	-0.101 (0.205)	
Arvidsjaur	-2.551 (0.441)	***	-0.651 (0.228)	***
Konstant	-0.166 (0.401)		0.050 (0.329)	
Log-likelihood	-501.10		-684.45	
Log Likelihood Restricted	-445.12		-651.97	
Pseudo R-sq	0.112		0.048	
Antal observationer	1173		1173	

\*, \*\*, \*\*\* signifikant på 10, 5 respektive 1 procents signifikansnivå

I tabell 13 nedan presenteras även oddsen. Dessa ger information om hur mycket sannolikheten att en person ska vara positiv till ett visst styrmedel förändras med marginella förändringar i respektive variabel. I dessa utgår man från siffran 1 och mäter hur en ökning av den oberoende variabeln med ett steg påverkar den beroende variabeln som ett förhållande. Det här innebär att ju närmare 1 en odds ratio är, desto mindre påverkan har variabeln på inställningen till styrmedlet. Resultaten för respektive kommun visar att ju mindre en kommun är, desto större blir avvikelsen från inställningen till högre skatter i Stockholm. Personer med hög utbildning är också mera benägna att acceptera både skatter och klimatåtgärder i andra länder, när det gäller åtgärder i andra länder är det ungefär dubbelt så troligt att en person med högskoleutbildning accepterar denna åtgärd jämfört med en person utan högskoleutbildning. När det gäller inställningen till åtgärder i andra länder är det inte lika tydligt att kommunens storlek påverkar. Här är det ungefär hälften så troligt att boende i Luleå eller Arvidsjaur stödjer förslaget som att boende i Stockholm gör det (för övriga kommuner är skillnaden mot Stockholm betydligt mindre).

Slutsatsen är därmed att skillnaderna i inställning är betydande mellan kommunerna när det gäller höjd skatt på bensin och diesel, och detsamma gäller individuella skillnader i attityder. Gällande inställningen till klimatåtgärder i andra länder har utbildningsnivå störst inverkan för inställningen till denna åtgärd. Ålder har endast marginell inverkan på inställningen till de undersökta åtgärderna.

**Tabell 13. Odds för respektive parameter, standardfel i parentes**

	Högre skatt på bensin/diesel		Klimatåtgärder i andra länder	
Kvinna	0.957 (0.166)		0.801 (0.110)	
Ålder	0.985 (0.005)	***	0.983 (0.004)	***
Utbildning	1.625 (0.180)	***	1.979 (0.282)	***
Inkomst	0.945 (0.050)		0.961 (0.041)	
Glesbygd	0.598 (0.236)		1.001 (0.218)	
Örebro	0.497 (0.116)	***	0.993 (0.195)	
Luleå	0.345 (0.087)	***	0.570 (0.120)	***
Gislaved	0.281 (0.082)	***	0.904 (0.188)	
Arvidsjaur	0.078 (0.038)	***	0.522 (0.121)	***
Konstant	0.847 (0.332)		1.051 (0.342)	

\*, \*\*, \*\*\* signifikant på 10, 5 respektive 1 procents signifikansnivå



## 6. Diskussion

I denna diskussion förhåller vi oss till resultaten i delstudierna i förhållande till tidigare forskning och till projektets övergripande syften.

### 6.1 Faktorer som påverkar bilkörning

Skillnaderna i förutsättningar, inom men även mellan kommunerna, påverkar valet att köra bil till olika aktiviteter (både vid arbetsresor och på fritiden). Individer som bor i glesbygd använder bil i större utsträckning för alla typer av resor. Tidigare forskning visar att faktorer som påverkar den byggda miljön (built environment) är viktiga för transportval (se exempelvis Ye och Titheridge, 2017), vilket indikerar att det är viktigt att beakta tillgänglighet i den byggda miljön vid utformning av styrmedel, dvs. det är viktigt att underlätta för hållbara transportsätt, exempelvis kollektivtrafik eller att gå och cykla.

Resultaten visar att normer har betydelse transportbeslut både för arbetsresor och resor på fritiden, de som aktiverar en personlig norm är mindre benägna att ta bilen, vilket är konsistent med resultat från tidigare forskning (Eriksson m.fl. 2008; Thidell m.fl., 2012; Martins Silva Ramos m.fl., 2020). Problemmedvetenhet, dvs. de som känner oro för klimatförändringarna, ökar sannolikheten att normen aktiveras, och kvinnor är mera benägna att aktivera en personlig norm än män. Skillnaderna mellan kommunerna är inte särskilt tydliga när det gäller normaktivering (boende i Gislaved – och i viss utsträckning i Luleå – är något mindre benägna att aktivera normen) medan skillnaderna är tydliga när det gäller huruvida bil används i samband med olika slags resor.

Resultaten visar även att de som ofta eller alltid tar bilen till jobbet också är mer benägna att använda bil vid resor på fritiden, än de som färdas på annat sätt till jobbet. Vanor tycks alltså ha betydelse. Detta resultat är konsistent med resultat från tidigare studier (se exempelvis Eriksson m.fl., 2008; Thidell m.fl., 2012; Farag och Lyon, 2012; Martins Silva Ramos m.fl., 2020) och indikerar att individen inte alltid gör ett noga övervägt val i alla situationer, utan att ta bilen kan vara ett resultat av mera oreflekterat vanemässigt beteende, att transportbeslutet åtminstone till viss del karaktäriseras av begränsad rationalitet (Simon, 1955; Kahneman, 2003). Därför kan det vara viktigt att hitta styrmedel som bryter vanan att använda bilen. Exempelvis, om kollektivtrafiken är väl utbyggd, om infrastrukturen tydligt främjar cyklande eller om fler börjar se aktiva transportval som möjliga även för lite längre avstånd (med hjälp av exempelvis elcyklar), kan det underlätta för individer att bryta vanan att ta bilen, både vid pendlingsresor och på fritiden.

Äldre respondenter använder bilen i större utsträckning för andra resor än till arbete/skola, och respondenter med högre inkomst använder oftare bil vid resor till arbete/skola och för inköp och ärenden, medan det inte finns något samband mellan bilåkande och inkomst vid fritids- och nöjesresor.

Barnfamiljer använder bilen till service- och inköp på fritiden i större utsträckning än hushåll utan barn. Detta är också i linje med vad tidigare studier har funnit (se exempelvis Hollevoet m.fl., 2011; Bjerkan och Nordtømme, 2014; Hoerler m.fl., 2020). Det här resultatet kan förklaras av att barnfamiljer har större och

fler inköpsbehov. Att dessa behov finns kan vara svårt att komma ifrån, men det är viktigt att försöka hitta vägar att begränsa frekventa eller långa transporter för barnfamiljer.

Ytterligare ett resultat att ta i beaktande är att de som äger en bil som inte drivs med fossila bränslen (elbil, elhybrid, gas- eller etanoldriven bil) kör mera bil till fritidsaktiviteter och nöjen än övriga hushåll. Detta är i linje med vad Klöckner (2013) finner i en studie av elbilsägare i Norge och indikerar med andra ord en så kallad rekyleffekt. En sådan rekyleffekt kan bidra till lokala problem med trängsel, även om den inte behöver ha negativa effekter för klimatet.

Resultaten visar att man kör mer bil i alla andra av våra inkluderade kommuner än i Stockholm. Skillnaderna i tillgång till kollektivtrafik och i städernas täthet innebär att omställningskostnaderna skiljer sig mellan de inkluderade kommunerna (lägst i Stockholm och högst i Gislaved och Arvidsjaur). I analysen av normers betydelse för hur respondenterna brukar transportera sig identifierades måttliga skillnader mellan kommunerna. Vi konstaterar även att det är svårare att identifiera vilka faktorer som förklarar resor i samband med fritidsaktiviteter och nöjen, vilket kan bero på att dessa resor skiljer sig tydligt med avseende på exempelvis syfte och tidpunkt. Icke desto mindre är det viktigt att förändra dessa resor för att uppnå målet om en hållbar transportsektor. Ur ett samhällsplaneringsperspektiv är det dock viktigt att här tänka på hur bostadsområden utformas, så att så många resor som möjligt kan genomföras inom begränsade avstånd för att minska bilkörning. Att satsa på infrastruktur för alternativa transportsätt, inte minst gång- och cykelbanor, är också viktigt för att minska bilkörning.

## 6.2 Faktorer som påverkar aktiva transporter

När det gäller aktiva transporter (att gå eller cykla) till arbete/studier visar resultaten att dessa är positivt relaterade till hälsoengagemang och negativt relaterade till avstånd. Vi ser även att kön och delvis inkomst har betydelse, medan andra socioekonomiska faktorer som ålder och utbildning inte verkar påverka. Det är mera vanligt att individer som anser att det finns god tillgång till gång- och cykelbanor i sin kommun väljer aktiva transporter vid pendling. Detta är i linje med tidigare forskning som visar att infrastrukturen i den byggda miljön har en betydande inverkan på aktiva transporter (Winters m.fl., 2010; Caulfield, 2014; Fonseca m.fl., 2021).

Resultatet för hela urvalet indikerar att kvinnor mer sällan använder aktiva transporter än män, vilket är konsistent med vad tidigare forskning har funnit (Khan m.fl., 2014; Krizek m.fl., 2005; Vandenbulcke m.fl., 2011). En förklaring till detta kan vara att kvinnor ofta reser mer komplext på grund av familjeskäl (Dickinson m.fl., 2003). Kahn m.fl. (2014) finner att inkomst är positivt relaterad till sannolikheten att använda aktiva transporter, men vi finner i likhet med Vandenbulcke m.fl. (2011) att inkomst är negativt relaterat till att gå och cykla. I Gislaved, där utbudet av kollektivtrafik är begränsat, kan en bidragande förklaring till att de med lägre inkomst oftare går eller cyklar vara att de mera sällan än de med högre inkomst har tillgång till bil.

I Örebro, en kommun som arbetar aktivt för att främja cyklande, väljer fler att pendla genom att gå eller cykla jämfört med i Stockholm. En förklaring till att

respondenterna i Stockholms stad är mindre benägna att gå eller cykla kan vara att de har tillgång till väl utvecklad kollektivtrafik, medan kollektivtrafiken i de små landsbygdskommunerna (Gislaved och Arvidsjaur) i princip saknas. Tillgång till parkering är däremot god i landsbygds-kommunerna, till låg eller ingen kostnad, och det förekommer inte trängsel, så bilen är ett mer attraktivt alternativ i landsbygdskommunerna än i Stockholm stad.

De relativt stora skillnaderna i hur vanligt det är att gå eller cykla till arbete/skola i våra kommuner indikerar att det finns potential att få fler människor att använda aktiva transportsätt. Det är dock en långt ifrån homogen grupp som går eller cyklar, så förutsättningarna för insatser riktade mot specifika grupper är sannolikt begränsade. Förändringar som gör aktiva transporter mera attraktiva har däremot potential. Sådana åtgärder inkluderar förbättrad infrastruktur för gående och cyklister, vilket kan öka komforten och säkerheten med gång och cykling. Även åtgärder som gör bilresor dyrare, som exempelvis trängselskatter, höjd bränsleskatt eller högre parkerings-avgifter gör aktiva transportsätt mera attraktiva relativt.

## 6.3 Faktorer som påverkar inställning till styrmedel

Undersökningen av vilka faktorer som är relaterade till inställningen till olika transportpolitiska styrmedel visar att de flesta är – inte oväntat – negativa till kraftigt högre skatter. De relativt få som är positiva till en sådan skattehöjning på bensin och diesel är dock de som *inte* bor i glesbygd (eller landsbygdskommun) och som överlag har få alternativ till bilen (höga omställningskostnader). Respondenter med högre utbildning är mindre negativa både till en höjd skatt på bensin och diesel och till stöd för klimatåtgärder i andra länder, högutbildade är dock överrepresenterade i vårt urval vilket innebär att acceptansen (även om den är relativt låg) möjligen överskattas i våra resultat. Även ålder har betydelse för inställningen till styrmedel, yngre individer är mer positivt inställda till både högre skatter och till åtgärder i andra länder än äldre. Det finns däremot inget stöd för att inkomstskillnader är relaterade till inställningen till styrmedel.

En skillnad när det gäller inställningen till åtgärder i andra länder, jämfört med högre skatt, är att kommuntillhörighet eller boende i glesbygd inte har någon statistiskt signifikant påverkan på individernas inställning. För styrmedel som inte direkt påverkar individens egna transporter eller kostnaden för dessa (utan snarare individer i andra länder), har inte kommuntillhörighet eller bostadsområde någon signifikant inverkan på inställningen.

Sammanfattningsvis visar resultaten att det är skillnader i viljan att stödja olika kraftfulla åtgärder för att minska transportsektorns utsläpp av växthusgaser och att de som bor i områden som har högre omställnings-kostnad har lägre acceptans för högre skatter. Detta är i linje med vad vi ser i andra länder (Jetten m.fl., 2020) och indikerar att det är viktigt att ta hänsyn till detta vid förslag på ytterligare höjda koldioxidskatter för att inte riskera att politikens acceptans och legitimitet ska erodera.

Ett exempel på hur detta skulle kunna genomföras är en form av återbäring, vilket är en modell som Kanada har varit tidig med att införa. Kanadas modell för koldioxidbeskattning är progressiv, men en stor del (90 procent) av det insamlade

skattebeloppet återbetalas till medborgarna årligen. Detta kan liknas med jobbskatteavdraget i Sverige, där det framgår på skatte-deklarationen hur stort belopp som jobbskatteavdraget medfört årligen för individen. I Kanada fördelas intäkterna från koldioxidskatten lika till befolkningen, vilket innebär att de som har relativt liten klimatpåverkan får tillbaka mer än vad de betalar till systemet och vice versa. Det här innebär att de som genererar mer koldioxidutsläpp därmed betalar en högre avgift och att incitament att leva klimatsnålt finns kvar. Systemet bygger dock på regionala variationer mellan olika provinser i Kanada, där både skatteintäkterna och återbetalningen tillåts variera (Goldmann och Kahlin McVeigh, 2019).

## 6.4 Transportpolitikens effektivitet och fördelningseffekter

Både den kvalitativa undersökningen om förutsättningar i de fem kommunerna som genomfördes inom ramen för förstudien och resultaten från enkätstudien visar att det är betydande skillnader i omställningskostnader för människor som bor i landsbygdskommun, i glesbygd eller i centrala delar av städer. Det är betydligt enklare för hushåll som bor i städer att ställa om till en hållbar transportsektor, detta eftersom avstånden generellt är kortare och utbudet av kollektivtrafik är mera utvecklat.

Det har inte funnits utrymme att granska effektiviteten i systemet med subventioner till så kallade miljöbilar i detalj inom ramen för detta projekt. För kommuner och regioner med långa avstånd och med ett alltför litet befolkningsunderlag för att kunna finansiera väl utbyggd kollektivtrafik är dock en omställning av fordonsflottan en av få möjligheter till omställning. Förstudien till projektet visade dock att subventionerna hittills främst har nyttjats av boende i större städer, oftast som förmånsbilar. I en utvärdering genomförd av Riksrevisionen har systemet kritiserats för att vara kostsamt, ha bristande effektivitet och tveksamma fördelningseffekter (Riksrevisionen, 2020).

Elektrifiering av transporter är sannolikt särskilt viktig för små kommuner med litet befolkningsunderlag och långa avstånd, där förutsättningarna för kollektivtrafik är begränsade. Tillgång till infrastruktur för laddning av elbilar behöver därför finnas i hela landet, och det är problematiskt att utbyggnaden av sådan infrastruktur främst sker i storstadsområden idag. Här ser vi ett utrymme för tydligare riktade styrmedel för denna infrastruktur även i små kommuner med få alternativ till bilar.

Det finns även åtgärder som möjligen är underutnyttjade i samtliga kommuner. Ett av dessa är att utveckla infrastrukturen för att ytterligare underlätta för att välja aktiva transporter (gå/cykla), inte minst eftersom aktiva transporter är tillgängliga även i små och relativt glesa kommuner. Aktiva transporter är fördelaktiga även ur ett hälsoperspektiv.

Att det finns stora skillnader i omställningskostnader innebär att en skatt är ett kostnadseffektivt styrmedel för att nå klimatmålen, de som bor i eller nära städer och som har lätt att ändra sina transportvanor kommer att ändra beteende och minska sina utsläpp mer än de som bor på landsbygden och har svårare att ställa om (som i stället för att ändra beteende får betala skatten). Skillnaderna i omställningskostnader innebär därmed även att skatten har fördelningssmässiga

implikationer eftersom de som har svårt att ställa om (boende i glesbygd och landsbygdskommuner) kommer att få bära en större del av skattebördan än individer som lättare kan undvika skatten genom att ändra beteende. Ett liknande resonemang kan föras kopplat till reduktionsplikten, i och med att det främst är de med få alternativ till bilkörning som drabbas av höjda priser till följd av en ökad inblandning av biodrivmedel.

Resultaten av studien om inställningen till styrmedel visar att de som bor i områden som har högre omställningskostnad också är mera negativa till högre skatt på bensin/diesel än boende i Stockholm. Det här är inte förvånande utan speglar att de som har svårare att ställa om till en hållbar transportsektor, sannolikt har svårt att acceptera styrmedel som de upplever som orättvisa. Ett alternativ som kan bidra till att öka acceptansen för högre skatter på koldioxid är att införa liknande styrmedel som exempelvis i Kanada, där en del av återbäringen av skatten återförs till invånarna.

## 7. Slutsatser

Det övergripande syftet med projektet har varit att bidra med vetenskaplig kunskap om regionala skillnaders betydelse för transportpolitiken i Sverige. För att uppfylla syftet har vi översiktligt kartlagt vilka nationella och lokala styrmedel som används för att nå målet om fossilfria transporter, samt undersökt vilka faktorer som påverkar medborgares val av transportsätt och huruvida dessa skiljer sig åt för boende i kommuner med olika förutsättningar. Vidare har vi utifrån resultaten diskuterat vilka kostnadseffektivitets- och fördelningsimplikationer olika nationella och lokala styrmedel kan förväntas ha givet regionala skillnader. I nedan slutsatser ämnar vi diskutera vilken betydelse olikheter i förutsättningar och omställningskostnader har – och bör ha – för mixen av nationella och lokala styrmedel

Kommunerna använder lokala styrmedel i varierande utsträckning. I Stockholm där transporterna genererar betydande lokala problem används flera olika lokala styrmedel (till exempel relativt höga parkeringsavgifter och trängselskatt), medan Örebro däremot som också har problem med trängsel, använder lokala styrmedel i betydligt mindre omfattning (parkerings-avgifterna är exempelvis relativt låga i Örebro. I de små landsorts-kommunerna Arvidsjaur och Gislaved finns inte problem med trängsel och där används i princip inte andra lokala styrmedel än infrastruktur och planering. Det finns sannolikt utrymme att införa styrmedel för att minska lokala problem i fler städer som har problem med trängsel. Även om inte lokala styrmedel riktade mot trängsel bör införas i orter som inte har dessa problem, har det kommunala planeringsverktyget en viktig funktion i alla kommuner, inte minst för att öka attraktiviteten hos aktiva transporter men också för att minska behovet av biltransporter i andra situationer.

När det gäller resande med bil på fritiden visar resultaten att de som använder bilen vid arbetspendling också är mera benägna att köra bil på fritiden och att hushåll med barn kör mera bil i samband med inköp och ärenden än hushåll utan barn. Ur ett samhällsplaneringsperspektiv är det därför viktigt att kommunerna strävar efter att utforma bostadsområden så att många aktiviteter, även på fritiden, kan göras inom begränsade avstånd för att minska bilåkandet. Det har dock varit svårare att finna tydliga generella förklaringar till fritidsresandet; kvalitativa studier som kan generera kunskap om underliggande motiv och förklaringar till olika slags fritidsresor är därför viktiga.

Även om denna rapport fokuserar på hur transportsektorn kan minska sin påverkan på miljö och klimat är det viktigt att komma ihåg att fysisk aktivitet, till exempel genom ökad användning av aktiva transporter, utöver att inte generera några utsläpp har potential att förbättra människors fysiska och mentala hälsa (Rojas-Rueda m.fl., 2016). Otillräcklig fysisk aktivitet bidrar till vad Världshälsoorganisationen beskriver som en global epidemi av livsstilssjukdomar (WHO, 2011). Användandet av aktiva transporter skiljer sig åt mellan våra studerade kommuner, vilket innebär att det sannolikt finns potential att öka användandet av dessa i flera kommuner. Här är utvecklingen av infrastruktur via kommunernas planering av markanvändningen som gör att det upplevs som säkrare och behagligare att gå eller cykla central. Även om användandet av aktiva transporter har potential att generera betydande hälsofördelar, både för den enskilda och för samhället, uppstår dessa

relativt långt fram i tiden, och fördelarna tillfaller olika områden, därför är incitamenten svaga för exempelvis kommuner att enskilt finansiera åtgärder för ökad användning av aktiva transporter. Givet att hälsofördelarna av ökad fysisk aktivitet fördelas över hela samhället kan det finnas skäl för flera aktörer (stat, region och kommun) att i samverkan vidta åtgärder för att uppmuntra aktiva transporter.

Tillgången till kollektivtrafik är ojämnt fördelad över landet, och det är knappast ett realistiskt alternativ att bygga ut den så att tillgängligheten blir lika god också i områden med långa avstånd och låg befolkningstäthet. Därför är de alternativ som finns tillgängliga för mer hållbara transporter utanför mera tätbefolkade områden ofta begränsade till fossilfria fordon eller aktiva transporter. Vi noterar dock att exempelvis elfordon fortfarande är dyra och därmed begränsade när det gäller tillgänglighet för många privatpersoner, inte minst för personer boende i kommuner med relativt låga inkomster. Systemet med subventioner till så kallade miljöbilar kan även ifrågasättas ur ett fördelningsperspektiv då det har hittills främst nyttjats av boende i större städer, ofta av företag till förmånsbilar för anställda. När det gäller elektrifieringen av privata transporter är tillgänglighet av infrastruktur för laddning avgörande, men också här är tillgängligheten idag bäst utvecklad i tätbefolkade områden. Här ser vi att staten kan ha en uppgift att ta ansvar för att infrastruktur finns tillgänglig i hela landet.

När det gäller betydelsen av inställningen till miljö och klimat för transportvanor, är skillnaderna relativt små mellan kommunerna, medan skillnaderna i transportvanor är betydande. Personliga normer har betydelse för transportsätt, och kvinnor är mera benägna att aktivera en personlig norm och erkänna ett personligt ansvar för att bidra till en hållbar transportsektor än män. Kvinnor är dock något överrepresenterade i vårt urval så det finns en risk att vi överskattar normers betydelse något i resultaten. Boende i Stockholm transporterar sig med bil i mindre omfattning än boende i de mellanstora och små kommunerna. De betydande skillnaderna mellan och inom kommuner talar för att även andra faktorer än personliga normer, som tillgången till infrastruktur för olika transportsätt, har stor betydelse för hur resor genomförs.

När syftet är att minska koldioxidutsläppen är det kostnadseffektivt med ett nationellt styrmedel som direkt riktas mot utsläppen. De stora skillnaderna i omställningskostnader mellan hushåll i Sverige (inom och mellan olika kommuner) innebär exempelvis att en koldioxidskatt som är lika för alla är kostnadseffektiv; utsläppen minskar till lägre kostnad när de som kan ställa om relativt enkelt minskar sina utsläpp mer än de som har svårt att ställa om. Samma resonemang kan föras kopplat till reduktionsplikten, i och med att de som påverkas av denna är alla som kör fossildrivna bilar. Att hushåll som har svårt att ställa om får bära en relativt stor del av kostnaden (för skatt respektive reduktionsplikt) innebär dock en utmaning för politikens acceptans och legitimitet – inte minst då boende i glesbygd och i små landsbygdskommuner har få alternativ till bil.

# Källförteckning

- An, M., Chen, M. 2007 Estimating nonmotorized travel demand, *Transportation Research Record*, no. 2002, 18–25.
- Andersson, L., Ek, K., Kastensson, Å., Wårell, L. 2020. Transition towards sustainable transportation – What determines fuel choice? *Transport Policy*, <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.02.008>
- Arvidsjaurs kommun. 2015. Översikts- och tillväxtplan för Arvidsjaurs kommun. Kommunstyrelsen/Tekniska kontoret. Antagen av kommunfullmäktige 2015-11-24.
- Arvidsjaurs kommun. 2017. Transportutredning Arvidsjaurs kommun 2017. Utredning.
- Bjerkan, Y.K., Nordtømme, E.M. 2014. Car use in the leisure lives of adolescents. Does household structure matter? *Transport Policy*, 33, 1-7.
- Brekke, K.A., Kverndokk, S., Nyborg, K. 2003. An economic model of moral motivation. *Journal of Public Economics*, 87, 1967-1983.
- Brännlund, R., Kriström, B. 2012. *Miljöekonomi*. Studentlitteratur.
- Caulfield, B. 2014. Re-cycling a city – Examining the growth of cycling in Dublin, *Transportation Research Part A*, 61, 216-226.
- Correia, G.H.D.A., Loeff, E., van Cranenburgh, S., Snelder, M., van Arem, B. 2019. On the impact of vehicle automation on the value of travel time while performing work and leisure activities in a car: Theoretical insights and results from a stated preference survey. *Transportation Research Part A*, 119, 359-382.
- Dickinson, J.E., Kingham, S., Copsey, S., Pearlman Hougie, D.J. 2003. Employer travel plans, cycling and gender: will travel plan measures improve the outlook for cycling to work in the UK? *Transportation Research Part D*, 8, 53-67.
- Ding, C., Chen, Y., Duan, J., Lu, Y., Cui, J. 2017. Exploring the influence of attitudes to walking and cycling on commute mode choice using a hybrid choice model, *Journal of Advanced Transportation*, 2017, Article ID 8749040, 8 pages.
- Eriksson, L., Garvill, J., Nordlund, A.M. 2008. Interrupting habitual car use: The importance of car habit strength and moral motivation for personal car use reduction, *Transportation Research Part F*, 11, 10-23.
- Ettema, D., Zwartbol, D. 2013. The structure of joint leisure trips: analyzing two-person leisure trips of Dutch students. *Journal of Transport Geography*, 31, 2016-225
- Europaparlamentets och rådets direktiv (2009/28/EG) om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor.
- Europaparlamentets och rådets direktiv (2009/30/EG) om ändring av direktiv 98/70/EG, vad gäller specifikationer för bensen, diesel och gasoljor och införande av ett system för hur växthusgasutsläpp ska övervakas och minskas.
- Europaparlamentets och rådets direktiv (2012/27/EU) om energieffektivitet.



- Europaparlamentets och rådets förordning EG nr (443/2009) om utsläppsnormer för nya personbilar som del av gemenskapens samordnade strategi för att minska koldioxidutsläppen från lätta fordon
- Europeiska unionens råds direktiv (2003/96/EG) om en omstrukturering av gemenskapsramen för beskattning av energiprodukter och elektricitet
- Farag, S., and Lyons, G., 2012. To use or not to use? An empirical study of pre-trip public transport information for business and leisure trips and comparison with car travel. *Transport Policy*, 20, 82-92.
- Fonseca, F, Ribeiro, P., Conticelli, E., Jabbari, M., Papageorgiou, G., Tondelli, S., Ramos, R. 2021. Built environment attributes and their influence on walkability, *International Journal of Sustainable Transportation*, doi:10.1080/15568318.2021.1914793.
- Gislaved kommun. 2012. Kollektivtrafiksstrategi för Gislaveds kommun 2012-2022. Fastställd 2012-06-25.
- Gislaved kommun. 2016. Handlingsplan för klimat- och energistrategierna. Antagen av kommunfullmäktige 2016-02-10.
- Goldman, M., Kahlin McVeigh, M. 2019. Klimatåterbäring – Visar Kanada vägen? Policy Brief, Tankesmedjan Fores.
- Goodman, A. 2013. Walking, cycling and driving to work in the English and Welsh 2011 Census: Trends, socio-economic patterning and relevance to travel behavior in general, *PLoS ONE*, 8, e71790, doi:10.1371/journal.pone.0071790.
- Greening, A., Greene, D. L., Diefoglio, C. 2000. Energy efficiency and consumption -the rebound effect- a survey, *Energy Policy*, 28 (6-7), 389- 401.
- Hoerler, R., Stünzi, A., Patt, A., Del Duce, A. 2020. What are the factors and needs promoting mobility-as-a-service? Findings from the Swiss Household Energy Demand Survey (SHEDS). *European Transport Research Review*, 12:27
- Hollevoet, J., De Witte, A., Macharis, C. 2011. Improving insight in modal choice determinants: an approach towards more sustainable transport, *Urban Transport XVII. WIT Transactions on the Built Environment*, 116, 129-141.
- Jagers, S.C., Matti, S., Nordblom, K. 2019. The evolution of public policy attitudes comparing the mechanisms of policy support across the stages of a policy cycle. *Journal of Public Policy*. Doi: <https://doi.org/10.1017/S0143814X19000023>
- Jetten, J., Mols, F., Selvanthan, H.P. 2020. How Economic Inequality Fuels the Rise and Persistence of the Yellow Vest Movement. *International Review of Social Psychology*, 33(1), 1-12.
- Kahn, M., Kockelman, K.M., Xion, X. 2014. Models for anticipating non-motorized travel choices, and the role of the built environment, *Transport Policy*, 35, 117-126.
- Kahneman, D. 2003. A Psychological Perspective on Economics, *American Economic Review*, 93, 162-168.
- Kim, J., Eys, M., Robertson-Wilson, J., Dunn, E., Rellinger, K. 2019. Subjective norms matter for physical activity intentions more than previously thought: Reconsidering measurement and analytical approaches. *Psychology of Sport & Exercise*, 43, 359-367.

- Klöckner, C., Friedrichsmeier, T. 2011. A multi-level approach to travel mode choice – How person characteristics and situation specific aspects determine car use in a student sample. *Transportation Research Part F*, 14, 261-277.
- Klöckner, C. 2013. A comprehensive model of the psychology of environmental behaviour – A meta-analysis. *Global Environmental Change*, 23(5), 1028-1038.
- Kommittédirektiv (2017:134). Ett förändrat reseavdragssystem. Finansdepartementet, 2017.
- Krizek, K., Johnson, P., Tilahun, N. 2005. Gender differences in bicycling behaviour and facility preferences, *Research on Women's Issues in Transportation: Report of a Conference*, 2, 31-40.
- Lag (2005:1248). Skyldighet att tillhandahålla förnybara drivmedel. Svensk författningssamling, 2005.
- Lag (2010:900). Plan- och bygglagen. Svensk författningssamling, 2010.
- Lag (2010:1065). Kollektivtrafik. Svensk författningssamling, 2010.
- Luleå kommun. 2014. Bättre luft i Luleå centrum – en handlingsplan för att förbättra luftkvaliteten. Fastställd av kommunfullmäktige 2014.
- Luleå kommun. 2015. Kort om resvanor i Luleå kommun. Koucky och Partners och Enkätfabriken, oktober-november 2015.
- Martins Silva Ramos, É., Jakobsson Bergstad, C., Nässén, J. 2020. Understanding daily car use: Driving habits, motives, attitudes, and norms across trip purposes. *Transportation Research Part F*, 68, 306-315.
- Muro-Rodríguez, A.I., Perez-Jiménez, R.I., Gutiérrez-Broncano, S. 2017. Consumer Behavior in the choice of Mode of Transport. *Frontiers in Psychology*, 8, 1011.
- Nerhagen, L. 2003. Travel mode choice: effects of previous experience on choice behaviour and valuation. *Tourism Economics*, 9(1), 5-30.
- Nilsson, J-E., Pyddoke, R., Andersson, M. 2013. Kollektivtrafikens roll för regeringens mål om fossiloberoende fordonsflotta. VTI rapport 793.
- Nyborg, K., Howarth, R. B., Brekke, K. A. (2006). Green consumers and public policy: on socially contingent moral motivation. *Resource and Energy Economics*, 28, 351-366.
- Riksrevisionen. 2020. Statliga åtgärder för fler miljöbilar. Riksrevisionens granskningsrapport RIR 2020:1.
- Rojas-Rueda, D., de Nazelle, A., Andersen, Z.J., Braun-Fahrländer, C., Bruha, J., Bruhova-Foltynova, H., m.fl. 2016. Health Impacts of Active Transportation in Europe. *PLoS ONE* 11(3): e0149990. doi:10.1371/journal.pone.0149990
- Simon, H.A. 1955. A Behavioral Model of Rational Choice, *Quarterly Journal of Economics*, 69, 99-118.
- Sorrell, S., Dimitropoulos, J., Sommerville, M. 2009. Empirical estimates of the direct rebound effect: A review, *Energy Policy* 37(4), 1356– 1371
- SOU (2013:84). Fossilfrihet på väg. Statens offentliga utredningar, Stockholm, 2013.

SOU (2019:36). Skattelättnad för arbetsresor. Statens offentliga utredningar, Stockholm, 2019.

Sovacool, K.B., Kester, J., Noel, L., Rubens, Z.G. 2018. The demographics of decarbonizing transport: The influence of gender, education, occupation, age, and household size on electric mobility preferences in the Nordic region. *Global environmental change* 52:86-100.

Statistiska Centralbyrån (SCB). 2020. Internet: <https://scb.se/> (hämtad november 2020).

Stockholms stad. 2018. Handlingsplan – Fossilbränslefri vägtransportsektor Stockholm. Slutrapport 2018-01-25.

Stockholms stad. 2019. Internet: <https://www.stockholm.se/TrafikStadsplanering/Parkering/> (hämtad mars 2019).

Susilo, Y.O., Liu, C., Börjesson, M. 2019. The changes of activity-travel participation across gender, life-cycle, and generations in Sweden over 30 years. *Transportation* 46:793-818.

Söderholm, K., Bergquist, A-K., Söderholm, P. 2017. The transition to chlorine free pulp revisited: Nordic heterogeneity in environmental regulation and R&D collaboration. *Journal of Cleaner Production* 165, 1328-1339.

Söderholm, P. 2012. Ett mål flera medel. Styrmedelskombinationer i klimatpolitiken. Rapport 6491. Naturvårdsverket.

Thidell, Å., Emtairah, T., Budeanu, A., Boman, N. 2012. User perspective in mobility choices: The experience with leisure travel in the Öresund Region. *Rethinking Transport in the Øresund: Region Policies, Strategies and Behaviours*. 253-264.

Trafikanalys. 2017. RVU Sverige - den nationella resvaneundersökningen 2015 – 2016. Internet: [www.trafikanalys.se](http://www.trafikanalys.se) (hämtat oktober 2018).

Trafikanalys. 2018. Internet: [www.trafikanalys.se](http://www.trafikanalys.se) (hämtat oktober 2018).

Trafikverket. 2016. Trafikförändring efter att trängselskatten förändrats i Stockholm. 2016-06-03.

Transportstyrelsen. 2018. Internet: <https://www.transportstyrelsen.se/bonusmalus> (hämtad november 2018).

Trigueros, R., Aguilar-Parra, J.M., Cangas, A.J., Fernández-Batanero, J.M., Álvarez, J.F. 2019. The influence of the social context on motivation towards the practice of physical activity and the intention to be physically active, *Environmental Research and Public Health*, 16, 4212, doi:10.3390/ijerph16214212.

Trivector Traffic. 2015. BRT i Örebro. Rapport 2015:93.

Örebro kommun. 2012. Kollektivtrafikprogram för Örebro kommun. 2012-04-18.

Van Acker, V., Mokhtarian, P.L., Witlox, F. 2011. Going soft: on how subjective variables explain modal choices for leisure travel. *European Journal of Transport and Infrastructure Research* 11(2), 115-146.

- Vandenbulcke, G., Dujardin, C., Thomas, I., de Geus, B., Degraeuwe, B., Meeusen, R., Int Panis, L. 2011. Cycle commuting in Belgium: Spatial determinants and 're-cycling' strategies, *Transportation Research Part A*, 45, 118–137.
- WHO (World Health Organization/Världshälsoorganisationen). 2011. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva.
- Winters, M., Brauer, M., Setton, E., Teschke, K. 2010. Built environment influences on healthy transportation choices: Bicycling versus driving, *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 87, 969-993.
- Ye, R., Titheridge, H. 2017. Satisfaction with the commute: The role of travel mode choice, built environment and attitudes. *Transportation Research Part D* 52:535–547.
- Örebro kommun. 2012. Kollektivtrafikprogram för Örebro kommun. Sam 63/2012.

# Appendix

Enkät: Denna undersökning genomförs av forskare vid Luleå tekniska universitet och handlar om *regionala skillnaders betydelse för hushållens transportval*

1a. Hur gammal är du? \_\_\_\_\_

1b. Är du man eller kvinna?

- Man
- Kvinna

1c. Vilket postnummerområde bor du i? \_\_\_\_\_

Ange ditt postnummer, fem siffror, utan mellanslag (t.ex. 12345)

2. Hur många personer bor det i ditt hushåll?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 eller fler
- Vill ej uppge

3. Hur många hemmavarande barn (personer under 18 år) finns det i hushållet?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 eller fler
- Vill ej ange

4. Min högsta genomförda utbildning är:

- Grundskola/folkskola
- Gymnasieskola/folkhögskola
- Universitet/högskola
- Forskarutbildning
- Annat \_\_\_\_\_

5. Mitt hushålls sammanlagda inkomst per månad före skatt är ungefär (inkludera alla inkomster, t.ex. föräldrapenning, sjukpenning, studiemedel och/eller arbetslöshetsersättning):

- Mindre än 10 000 kr
- Mellan 10 001 och 20 000 kr
- Mellan 20 001 och 40 000 kr
- Mellan 40 001 och 60 000 kr
- Mellan 60 001 och 80 000 kr
- Mellan 80 001 och 100 000 kr
- Mellan 100 001 och 150 000 kr
- Mellan 150 001 och 200 000 kr
- Mer än 200 000 kr

6. I vilken utsträckning äger/använder ditt hushåll bil? Flera alternativ kan anges.

- Mitt hushåll äger en bil
- Mitt hushåll äger två eller flera bilar
- Mitt hushåll använder bil via företag/arbetsgivare (företagsleasad bil/förmånsbil/företagsbil/servicebil)
- Mitt hushåll använder privatleasad bil
- Mitt hushåll använder bil via bilpool/hyrbil
- Mitt hushåll lånar bil av släkt/vänner
- Mitt hushåll har inte tillgång till någon bil

7. Ungefär hur många mil kör ditt hushåll bil under ett år (inkludera ej resor i tjänsten)?

- Mindre än 500 mil
- Mellan 500 och 1 000 mil
- Mellan 1 001 och 2 000 mil
- Mellan 2 001 och 3 000 mil
- Mellan 3 001 och 4000 mil
- Mellan 4001 och 5000 mil
- Mer än 5000 mil

8. Om du kör bil privat, vilken typ av bil brukar du köra?

- Bensinbil
- Diesebil
- Etanolbil
- Biogasbil
- Elbil
- Elhybrid/laddhybrid
- Annat \_\_\_\_\_
- Jag kör ej bil

9. I vilken typ av bostadsområde bor du?

- Kommunens centrum/stadskärna
- Bostadsområde nära kommunens centrum
- Bostadsområde långt från kommunens centrum
- Glesbygd
- Annat \_\_\_\_\_

10. Ungefär hur långt är avståndet från din bostad till kommunens centrum, ange i kilometer? \_\_\_\_\_ kilometer

Nu kommer ett antal frågor som handlar om dina transportval kopplat till olika aktiviteter, *arbete/studier, inköp och ärenden samt fritidsaktiviteter och nöjen*.

Utgå från hur du transporterat dig den senaste månaden. Om din resa har flera syften, t.ex. om du i samband med en även gör inköp och ärenden, ange den ungefärliga extra sträckan under den rubriken (undvik att ta med samma sträcka två gånger).

11. Ungefär hur många dagar i veckan transporterar/tar du dig till och från arbete/studier?

- Ingen
- 1 dag i veckan
- 2 dagar i veckan
- 3 dagar i veckan
- 4 dagar i veckan
- 5 dagar i veckan
- 6 dagar i veckan
- 7 dagar i veckan
- Arbetar/studerar ej

12. Hur brukar du transportera/ta dig till och från arbete/studier?

	Aldrig/I stort sett aldrig	Sällan	Ibland	Ofta	Alltid/I stort sett alltid
Ensam i bil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Samåker i bil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kollektivtrafik (buss/tunnelbana/tåg)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cyklar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Går	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12a. Cyklar du till och från arbete/studier även vintertid?

- Alltid/I stort sett alltid
- Ofta
- Ibland
- Sällan
- Aldrig/I stort sett aldrig

13. Brukar du göra avdrag för resekostnader till och från ditt arbete/studier i deklARATIONEN?

- Ja, med totalt \_\_\_\_\_ kr per år (ange hela beloppet)
- Nej

14. Vilka faktorer påverkar ditt val av transportmedel till och från **arbete/studier**?  
Ange i vilken utsträckning du instämmer i följande påståenden.

	Instämmer inte alls				Instämmer helt
	1	2	3	4	
Valet påverkas av kostnaden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av miljöhänsyn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av hälsoaspekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av vad som är snabbast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av vad som är enklast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av vilka färdmedel som finns tillgängliga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av tillgången på parkeringsplatser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. Har du tillgång till parkering vid din arbetsplats eller där du studerar?

- Ja  
 Nej

16. Är det din arbetsgivare/skola som tillhandahåller den parkeringsplatsen?

- Ja  
 Nej

17. Ungefär vad betalar du för parkering per dag?

- 0 kr  
 1-20 kr  
 21-50 kr  
 51-100 kr  
 Mer än 100 kr  
 Vet ej

18. Ungefär hur långt är det till ditt arbete/studier (enkel väg) från ditt hem?

Ange i kilometer: \_\_\_\_\_

19. Brukar du skjutsa barn till förskola/skola?

- Alltid/I stort sett alltid  
 Ofta  
 Ibland  
 Sällan  
 Aldrig/I stort sett aldrig

20. Ungefär hur ofta gör du **inköp och ärenden** (t.ex. handla, läkarbesök)?

- Flera gånger per dag  
 Dagligen  
 Minst några gånger per vecka  
 Minst några gånger per månad  
 Mer sällan än en gång per månad



21. Hur brukar du transportera dig i samband med **inköp och ärenden**?

	Aldrig/I stort sett aldrig	Sällan	Ibland	Ofta	Alltid/I stort sett alltid
	1	2	3	4	5
Ensam i bil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Samåker i bil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kollektivtrafik (buss/tunnelbana/tåg)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cyklar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Går	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21a. Cyklar du i samband med **inköp och ärenden** även vintertid?

- Alltid/I stort sett alltid  
 Ofta  
 Ibland  
 Sällan  
 Aldrig/I stort sett aldrig

22. Hur långt uppskattar du att du transporterat dig totalt i samband med **inköp och ärenden** de senaste sju dagarna?

- 0 - 10 kilometer  
 11 - 20 kilometer  
 21 - 50 kilometer  
 51 - 100 kilometer  
 Mer än 100 kilometer

23. Vilka faktorer påverkar ditt val av transportmedel i samband med **inköp och ärenden**?

	Instämmer inte alls	1	2	3	4	Instämmer helt
	1	2	3	4	5	5
Valet påverkas av kostnaden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av miljöhänsyn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av hälsoaspekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av vad som är snabbast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av vad som är enklast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av vilka färdmedel som finns tillgängliga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av tillgången på parkeringsplatser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

24. Ungefär hur ofta transporterar du dig eller familjemedlem i samband med **fritidsaktiviteter och nöjen**?

- Flera gånger per dag  
 Dagligen  
 Minst några gånger per vecka  
 Minst några gånger per månad  
 En gång per månad eller mer sällan

25. Hur brukar du transportera dig eller familjemedlem i samband med fritidsaktiviteter och nöjen?

	Aldrig/I stort sett aldrig	Sällan	Ibland	Ofta	Alltid/I stort sett alltid
	1	2	3	4	5
Ensam i bil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Samåker i bil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kollektivtrafik (buss/tunnelbana/tåg)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cyklar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Går	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

25a. Cyklar du i samband med fritidsaktiviteter och nöjen även vintertid?

- Alltid/I stort sett alltid
- Ofta
- Ibland
- Sällan
- Aldrig/I stort sett aldrig

26. Hur långt uppskattar du att du transporterat dig totalt i samband med dina eller familjemedlems fritidsaktiviteter och nöjen de senaste sju dagarna?

- 0 - 10 kilometer
- 11 - 20 kilometer
- 21 - 50 kilometer
- 51 - 100 kilometer
- Mer än 100 kilometer

27. Vilka faktorer påverkar ditt val av transportmedel i samband med dina eller familjemedlems fritidsaktiviteter och nöjen?

	Instämmer inte alls	2	3	4	Instämmer helt
	1				5
Valet påverkas av kostnaden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av miljöhänsyn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av hälsoaspekter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av vad som är snabbast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av vad som är enklast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av vilka färdmedel som finns tillgängliga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valet påverkas av tillgången på parkeringsplatser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28. Ange i vilken utsträckning du instämmer i följande påståenden:

	Instämmer inte alls				Instämmer helt
	1	2	3	4	
Kollektivtrafiken i min kommun fungerar bra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kollektivtrafiken i min kommun är dyr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det finns god tillgång till cykel- och gångbanor i min kommun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det finns god tillgång till bilparkering i min kommun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det är ofta bilköer och problem med trängsel i min kommun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

29. Ange i vilken utsträckning du instämmer i följande påståenden:

	Instämmer inte alls				Instämmer helt
	1	2	3	4	
Jag tänker på min hälsa när jag gör mina transportval	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jag känner ett personligt ansvar att bidra till en hållbar transportsektor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mina transportval påverkas av vad jag ser/hör/läser i olika slags media	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Människor i min närhet tycker att det är viktigt att bidra till en hållbar transportsektor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jag oroar mig för klimatförändringar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

30. Många menar att det kommer att behövas kraftfulla åtgärder för att minska transportsektorns klimatpåverkan. Hur skulle du ställa dig till följande åtgärder:

	Stödjer inte alls				Stödjer helt
	1	2	3	4	
Gratis kollektivtrafik i hela landet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kraftig höjning av subventioner till miljöbilar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kraftig höjning av skatten på bensin och diesel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Begränsning av maximalt antal körda kilometer med bensin/dieselbil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kraftig begränsning av antalet parkeringar i alla stadskärnor och köpcentrum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekonomiskt bistånd från Sverige för att minska utsläpp utanför Sveriges gränser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Du svarade att du [inte stödjer/är osäker/stödjer] en kraftigt höjd skatt på bensin och diesel. Förklara kortfattat varför du svarade som du gjorde: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Du svarade att du [inte stödjer/är osäker/stödjer] en begränsning av antalet tillåtna kilometer med bensin/dieselbil. Förklara kortfattat varför du svarade som du gjorde: \_\_\_\_\_

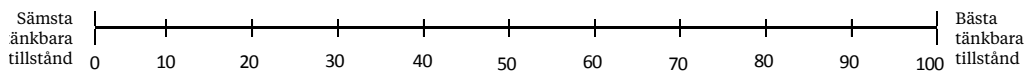
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Du svarade att du [inte stödjer/är osäker/stödjer] ekonomiskt biståndande från Sverige för att minska utsläpp av växthusgaser utanför Sveriges gränser. Förklara kortfattat varför du svarade som du gjorde:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

31. Hur bedömer du ditt allmänna hälsotillstånd?

Markerar hur bra eller dåligt ditt hälsotillstånd är, som du själv bedömer det.



Har du övriga synpunkter kan du lämna dem här: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Tack för din medverkan!

Tabell A1: Marginella effekter gå/cykla

	Samlad data	Stockholm	Örebro	Luleå	Gislaved	Arvidsjaur
Konstant	0.432 (0.530)	-2.028 ** (0.961)	2.342 (1.440)	3.582 *** (1.357)	1.657 (1.388)	-2.353 (1.688)
Kön	-0.359 * (0.215)	-0.355 (0.401)	-0.780 (0.591)	-0.685 (0.576)	-0.112 (0.575)	0.449 (0.613)
Ålder	-0.006 (0.008)	-0.001 (0.013)	-0.007 (0.021)	-0.040 * (0.021)	0.012 (0.021)	0.003 (0.020)
Utbildning	0.172 (0.213)	0.285 (0.402)	-0.209 (0.533)	-0.333 (0.520)	-0.606 (0.613)	0.788 (0.621)
Inkomst	-0.107 (0.068)	0.181 (0.114)	-0.324 ** (0.157)	-0.045 (0.175)	-0.537 ** (0.254)	0.101 (0.280)
Avstånd	-0.185 *** (0.023)	-0.138 *** (0.034)	-0.244 *** (0.062)	-0.301 *** (0.074)	-0.210 *** (0.056)	-0.183 ** (0.088)
Gång- banor	0.478 ** (0.230)	1.308 *** (0.442)	0.704 (0.773)	-0.114 (0.615)	-0.533 (0.586)	0.999 * (0.597)
Miljö	0.445 ** (0.214)	0.171 (0.434)	0.112 (0.522)	0.515 (0.508)	1.045 * (0.592)	0.848 (0.584)
Hälsa	1.210 *** (0.218)	1.550 *** (0.399)	1.597 *** (0.599)	0.997 * (0.558)	0.807 (0.657)	1.322 ** (0.578)
Örebro	0.508 * (0.299)					
Luleå	0.344 (0.293)					
Gislaved	-0.341 (0.319)					
Arvidsjaur	-0.338 (0.335)					
Log- likelihood	-297.90	-91.98	-48.78	-49.06	-45.11	-41.08
Restr. log- likelihood	-399.69	-122.32	-73.79	-76.49	-62.94	-55.77
McFad- den Pseud R-sq	0.255	0.248	0.339	0.359	0.283	0.263
Antal observa- tioner	616	196	107	112	116	85

Rapporten uttrycker nödvändigtvis inte Naturvårdsverkets ställningstagande. Författaren svarar själv för innehållet och anges vid referens till rapporten.

# Regionala skillnaders betydelse för transportpolitiken

## Slutrapport

Rapporten sammanfattar forskningsprojektet *Regionala skillnaders betydelse för transportpolitiken*. Projektet har fokuserat på skillnader i förutsättningar för transporter i fem olika kommuner i Sverige, och hur dessa skillnader påverkar omställningen till en hållbar transportsektor. Resultaten visar att det är betydande skillnader i omställningskostnader för människor som bor i landsbygdskommuner, i glesbygd eller i centrala delar av städer. Det är betydligt enklare för hushåll som bor i centrala delar att ställa om till en hållbar transportsektor, eftersom avstånden generellt är kortare och utbudet av kollektivtrafik är mera utvecklat. Elektrifiering av transporter är därmed särskilt viktigt för små kommuner där förutsättningarna för kollektivtrafik är begränsade. Resultaten visar även att normer och attityder har betydelse för hur människor transporterar sig i samband med olika aktiviteter. Det finns även transportpolitiska åtgärder som möjligen är underutnyttjade i samtliga kommuner. En sådan är att utveckla infrastrukturen för att ytterligare underlätta för medborgarna att välja aktiva transporter (gå/cykla), inte minst eftersom aktiva transporter är tillgängliga även i små och relativt glesa kommuner samt är fördelaktiga även ur ett hälsoperspektiv. Givet att hälsofördelarna fördelas över hela samhället kan det finnas skäl för flera aktörer (stat, region och kommun) att i samverkan vidta åtgärder för att uppmuntra aktiva transporter både av miljö- och hälsoskäl. Projektet har finansierats med medel från Naturvårdsverkets miljöforskningsanslag, till stöd för arbetet med Sveriges miljömål.