



Användning, marknad och konsekvenser av elsparkcyklar och andra eldrivna enpersonsfordon

Rapport: 2024:7

Datum: 2024-10-31

Trafikanalys

Adress: Rosenlundsgatan 54 118 63 Stockholm

Telefon: 010 414 42 00

E-post: trafikanalys@trafa.se

Webbadress: www.trafa.se

Foto: Mostphotos, Wikimedia, Adobe Stock, Pia Sundbergh

Ansvarig utgivare: Mattias Viklund

Datum: 2024-10-31

Förord

I takt med att marknaden för eldrivna enpersonsfordon har förändrats, med en snabb ökning av privatägda fordon, har frågor om fordonens användning och konsekvenser blivit alltmer framträdande. Trafikanalys har, mot bakgrund av denna utveckling, fått i uppdrag av regeringen att kartlägga tillhandahållandet och användningen av eldrivna enpersonsfordon i Sverige, göra en grundlig probleminventering samt analysera konsekvenserna av den förändrade marknaden.

Trafikanalys riktar ett stort tack till alla aktörer som har varit behjälpliga i arbetet med denna rapport.

Hans Lindh ten Berg har varit projektledare och Pia Sundbergh biträdande projektledare. Övriga medarbetare har varit Sara Berntsson och Björn Tano. Andreas Tapani har varit ansvarig avdelningschef.

Sweco AB har bidragit med underlag till arbetet.

Stockholm, oktober 2024

Mattias Viklund

Generaldirektör

Innehåll

Sammanfattning	7
Summary	9
Ordlista	11
1 Inledning	13
1.2 Våra frågeställningar	13
1.3 Metod.....	14
1.4 Rapportens fokus och avgränsningar	15
1.5 Disposition	15
2 Vad är det för fordon?	17
2.1 Typer av eldrivna enpersonsfordon	17
2.2 Elsparkcykeln kan definieras som en cykel	18
2.3 Gråzon om elsparkcykeln inte är en cykel	18
2.4 Olika effektbegrepp försvårar fordonsdefinitionerna	22
2.5 Vissa elsparkcyklar kräver en trafikförsäkring.....	23
3 Tillhandahållandet av eldrivna enpersonsfordon	25
3.1 Marknaden för privatägda fordon.....	25
3.2 Marknaden för delade elsparkcyklar	32
4 Användningen av eldrivna enpersonsfordon	37
4.1 Användningen av privata eldrivna enpersonsfordon	37
4.2 Användningen av delade elsparkcyklar	45
5 Effekter av en förändrad marknad	47
5.2 Tillgänglighet	47
5.3 Trafiksäkerhet.....	48
5.4 Hälsa	53
5.5 Miljö och klimat.....	54
5.6 Interaktion och trängsel	55
5.7 Effekter för företag.....	56
6 En förändrad marknad med utmaningar men också möjligheter	57
6.1 En snårig lagstiftning som lett till flera följdproblem	57
6.2 Flera utmaningar kopplat till trafikförsäkringen	59
6.3 Utveckling av regelverk och kontroll av fordon	61
6.4 Kan bidra till ett mer hållbart samhälle.....	62

7 Trafikanalys medskick	65
Referenser.....	67
Bilaga 1 Metoder.....	73
Litteraturstudie.....	73
Marknadsundersökning av privatägda fordon	73
Användarundersökningar	74
Bilaga 2 Regeringsuppdraget	76

Sammanfattning

Marknaden för eldrivna enpersonsfordon har förändrats de senaste åren. Från att den tidigare dominerats av hyrda elsparkcyklar, har det blivit vanligt att köpa en egen elsparkcykel eller annat eldrivet enpersonsfordon. Samtidigt har andelen unga inblandade i olyckor med dessa fordon ökat över tid. Med anledning av denna utveckling har Trafikanalys fått i uppdrag av regeringen att kartlägga tillhandahållandet och användningen av eldrivna enpersonsfordon i Sverige.

Vi har kartlagt marknaden för elsparkcyklar och deras användning genom att inventera försäljningen i både fysiska butiker och i webbutiker samt genom att genomföra användarenkäter. För att få en bild av elsparkcykelanvändandets effekter har vi genomfört litteraturstudier och analyserat olycksstatistiken från olycksdatabasen Strada. Vi har även fört samtal med olika aktörer för att undersöka vilka problem, men också möjligheter, den förändrade marknaden med fler privatägda elsparkcyklar och andra eldrivna enpersonsfordon har fört med sig.

Utbudet av eldrivna enpersonsfordon består av en rad olika typer av fordon med varierande teknisk utformning och egenskaper och används som transportmedel av en bred målgrupp. Det inkluderar både unga och vuxna, och de används framför allt för att uträtta ärenden, ta sig till fritidsaktiviteter, ren nöjeskörning, men också resor till och från arbete och skola. Informationen i butiker om produkttegenskaper och de lagar och regler som gäller för eldrivna enpersonsfordon är ofta bristfällig eller otydlig. Konsumenterna som köper eldrivna enpersonsfordon söker ofta information om fordons egenskaper men inte lika ofta om vilka lagar och regler som gäller för användningen av dem. Trafikanalys undersökning visar att användarnas kunskap om lagar och regler för eldrivna enpersonsfordon generellt sett är låg, och många har felaktiga uppfattningar om vad som gäller för just det fordon de äger och använder.

Den förändrade marknaden med fler privatägda eldrivna enpersonsfordon har medfört både positiva och negativa effekter. Positivt är att fordonen erbjuder en flexibel transportlösning som ger ökad tillgänglighet för användarna. En negativ utveckling är att olyckorna med elsparkcyklar har ökat, särskilt bland unga, och att de nu inträffar i allt fler kommuner. Trafikanalys analys av olyckor visar att en betydande andel av dessa olyckor involverar privatägda elsparkcyklar.

En elsparkcykel får framföras enligt samma regler som en cykel förutsatt att fordonet inte går fortare än 20 kilometer i timmen och har en kontinuerlig märkeffekt på högst 250 watt. Överstiger fordonet dessa egenskaper är rättsläget lite mer oklart. Enligt ett regelsystem, lagen om vägtrafikdefinitioner, kan fordonet definieras som en moped. Denna definition har domstolarna tillämpat när de prövat frågan om föraren gjort sig skyldig till olovlig körning eller trafiknykterhetsbrott. Medan fordonet enligt andra regelsystem, bland annat EU-parlamentets och rådets förordning (EU) nr 168/2013, inte uppfyller de fordonstekniska kraven för en moped. Det skapar en otydlighet som påverkar myndigheter, återförsäljare, försäkringsbolag och användare. Otydligheten påverkar polisens förmåga att förebygga, förhindra och upptäcka brott som sker i vägtrafikmiljön. Den gör det svårare för försäkringsbolagen att erbjuda anpassade försäkringar för eldrivna enpersonsfordon och för återförsäljarna att ge relevant information till konsumenterna. Ytterst bidrar otydligheten till att användarna idag har bristfällig kunskap om vilka regler som gäller för just deras fordon.

Trafikanalys anser att det är angeläget att ta fram tydlig och myndighetsgemensam information till allmänhet och återförsäljare som på ett bättre sätt än idag beskriver vilka regler

som gäller för eldrivna enpersonsfordon. Sådana förtydliganden skulle underlätta för konsumenter, återförsäljare, försäkringsbolag och rättstillämpande myndigheter att förstå och följa reglerna. Konsekvenserna av den relativt nyligen införda trafikförsäkringsplikten för vissa eldrivna enpersonsfordon är ett annat område som vi bedömer behöver följas upp och analyseras djupare. Det är även angeläget att fortsatt följa och analysera marknadsutvecklingen för och användningen av eldrivna enpersonsfordon och annan mikromobilitet

Summary

The market for electric single-person vehicles has changed in recent years. Previously dominated by rented electric scooters, it has now become common to purchase personal electric scooters or other electric single-person vehicles. At the same time, the proportion of young people involved in accidents with these vehicles has increased over time. Due to this development, Transport Analysis has been assigned by the government to map the availability and use of electric single-person vehicles in Sweden.

We have mapped the market for electric scooters and their use by surveying sales in both physical and online stores, as well as conducting user surveys. To understand the effects of electric scooter use, we have conducted literature reviews and analyzed accident statistics from the Strada accident database. We have also engaged in discussions with various stakeholders to investigate the problems and opportunities brought about by the changing market with more privately-owned electric scooters and other electric single-person vehicles.

The range of electric single-person vehicles consists of various types with different technical designs and characteristics and is used as a means of transportation by a wide audience. This includes both young and adult users, and the vehicles are mainly used for running errands, getting to leisure activities, for recreational driving, and for commuting to and from work or school. However, information in stores about product features and the laws and regulations for electric single-person vehicles is often inadequate or unclear. Consumers who buy these vehicles often seek information about vehicle characteristics but less often about the laws and regulations governing their use. Transport Analysis' research shows that users generally have low knowledge of the laws and regulations for electric single-person vehicles, with many holding incorrect beliefs about the rules that apply to the vehicles they own and use.

The shift in the market toward more privately-owned electric single-person vehicles has brought both positive and negative effects. On the positive side, these vehicles offer a flexible transport solution that increases accessibility for users. On the negative side, accidents involving electric scooters have increased, especially among young people, and now occur in more municipalities. Transport Analysis' accident analysis shows that a significant proportion of these accidents involve privately-owned electric scooters.

An electric scooter may be operated under the same rules as a bicycle, provided the vehicle does not exceed 20 kilometers per hour and has a continuous rated power of no more than 250 watts. If the vehicle exceeds these specifications, the legal situation becomes somewhat unclear. According to one regulatory framework, the Road Traffic Definitions Act, the vehicle may be defined as a moped. This definition has been applied by courts when considering whether the driver has committed offenses such as unauthorized driving or driving under influence. However, under other regulatory frameworks, including the European Parliament and Council Regulation (EU) No. 168/2013, the vehicle does not meet the technical requirements for a moped. This ambiguity affects authorities, retailers, insurance companies, and users.

The lack of clarity impacts the police's ability to prevent, deter, and detect crimes in the road traffic environment. It makes it more difficult for insurance companies to offer tailored insurance for electric single-person vehicles and for retailers to provide relevant information to consumers. Ultimately, this ambiguity contributes to users today having insufficient knowledge of the regulations that apply to their specific vehicles.

Transport Analysis believes it is crucial to develop clear and unified information for the public and retailers that better describes the rules that apply to electric single-person vehicles. Such clarifications would make it easier for consumers, retailers, insurance companies, and law enforcement authorities to understand and follow the rules. Another area we believe requires follow-up and deeper analysis is the relatively recent introduction of compulsory traffic insurance for certain electric single-person vehicles. It is also essential to continue monitoring and analyzing market developments and the use of electric single-person vehicles and other micromobility solutions.

Ordlista

Allmän väg	Med allmän väg menas en väg där staten genom Trafikverket eller en kommun är väghållningsmyndighet enligt väglagen.
Cykelbana	En väg eller del av en väg som är avsedd för cykeltrafik och trafik med moped klass II.
Delad elsparkcykel	Med delade elsparkcyklar och elcyklar avses att fordonen inte ägs av användaren, utan hyrs. Delad elsparkcykel kallas ibland också för friflytande mobilitetstjänst och innebär att fordonen inte är uppställda på i förväg definierade platser utan där kunderna kan hämta och lämna fordonen fritt i trafikmiljön. Nya parkerings- och körregler i Sverige år 2022 har till viss del begränsat de friflytande mobilitetstjänsterna.
Direktiv (EU)	Ett direktiv är bindande för EU:s medlemsstater avseende det resultat som ska uppnås, men de nationella myndigheterna får bestämma tillvägagångssättet.
Fordon	En anordning på hjul, band, medar eller liknande som är inrättad huvudsakligen för färd på marken och inte löper på skenor. Fordon delas in i motordrivna fordon, släpfordon, efterfordon, sidvagnar, cyklar, hästfordon och övriga fordon.
Förarbevis	Handling som ger behörighet att köra moped klass II.
Förordning (EU)	Har allmän giltighet och är till alla delar bindande och direkt tillämpliga i alla medlemsstater. Används för att införa enhetliga och direkt tillämpliga bestämmelser inom EU.
Gångbana	En bana som är avsedd för trafik med gående, kan till exempel vara en trottoar bredvid en väg.
Inhägnat område	Inhägnat område ska vara lämpligt inhägnat och helt skilt från allmän trafik. Det finns ingen definition av inhägnat område, men rättsfall visar att det som är avgörande är att allmänheten eller obehörig trafik inte ska komma in på området.
Lag, förordning och föreskrift	Sveriges lagar beslutas av riksdagen. De kan innehålla bestämmelser om att regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får bemyndigande att meddela föreskrift. Förordningar beslutas av regeringen, vanligt att de förtydligar och preciserar det som står i lagar. Föreskrifter författas av myndigheter och är ännu mer detaljerade regler än förordningar.
Kontinuerlig märkeffekt	Måttet används i definitionen av en cykel i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner och mäts enligt en specifik mätcykel.
Moped klass I	Moped klass I är ett motorfordon på två, tre eller fyra hjul och som är konstruerat för en hastighet av högst 45 kilometer i timmen. För att köra moped klass I ska du ha fyllt 15 år och ha körkort med AM-behörighet.

Moped klass II	Moped klass II är ett motorfordon på två, tre eller fyra hjul, som är konstruerat för en hastighet av högst 25 kilometer i timmen och vars effekt inte överskrider 1 kilowatt. För att köra moped klass II ska du ha fyllt 15 år och ha förarbevis för moped (har du fyllt 15 år innan 1 oktober 2009 behöver du inte ha förarbevis).
Märkeffekt	Det effektmått som används i maskindirektivet (EU-parlamentets och rådets direktiv 2006/42/EG av den 17 maj 2006 om maskiner.)
Nettoeffekt	Det effektmått som används i definitionen av mopeder och motorcyklar i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner och mäts enligt en specifik mätcykel.
Registrerat fordon	Ett fordon som är upptaget i vägtrafikregistret.
Typgodkännande	Bevis på att ett fordon uppfyller de tekniska kraven enligt gällande EU-regler.

1 Inledning

Delade elsparkcyklar är ett vanligt inslag i många svenska städer och förekomsten av privatägda elsparkcyklar och andra eldrivna enpersonsfordon har ökat. Denna utveckling ger en ökad tillgänglighet för användarna men samtidigt ökar exempelvis antalet olyckor där dessa fordon är inblandade. Andelen unga som drabbas av olyckor har dessutom ökat över tid.

Med anledning av denna utveckling har Trafikanalys fått i uppdrag att kartlägga tillhandahållandet och användningen av eldrivna enpersonsfordon i Sverige. Syftet är att undersöka vilka effekter, såväl positiva som negativa, den förändrade marknaden för elsparkcyklar och andra eldrivna enpersonsfordon medför samt göra en inventering av problem som är kopplade till sådana fordon, se Bilaga 2 Regeringsuppdraget.

Målet med rapporten är att identifiera de utmaningar som uppstått i samband med den förändrade marknaden av eldrivna enpersonsfordon och presentera en tydlig problem-inventering för att bidra till ett bättre beslutsunderlag för framtida åtgärder.

1.2 Våra frågeställningar

Regeringen är intresserad av effekterna av den förändrade marknaden med fler privatägda fordon ute i trafiken. De frågor vi försöker besvara kan kopplas till tre områden som regeringen uppger i direktiven.

Tillhandahållande och användning

- Hur ser marknaden och utbudet av fordon ut för såväl delade som privatägda elsparkcyklar?
- Hur har marknaden och utbudet förändrats över tid?
- Vilken information om fordonen ges till konsumenter avseende produkttegenskaper respektive lagar och regler?
- Vilken information söker konsumenterna som köper ett fordon?
- Hur används dessa fordon, av vem och i vilka syften?

Effekter

- Hur ser olycksstatistiken ut för dessa fordon och hur har den utvecklats över tid?
- Vilka positiva respektive negativa effekter har den förändrade marknaden med fler privatägda eldrivna enpersonsfordon medfört?

Utmaningar och möjligheter

- Vilka utmaningar finns förknippade med eldrivna enpersonsfordon?
- Vilka problem ser olika aktörer, som försäljare, användare, myndigheter, försäkringsbranschen och forskare?
- Vilka möjligheter finns kopplat till dessa fordon?

Det finns många gånger starka kopplingar mellan de tre områdena. En negativ effekt kan till exempel tolkas som ett problem. Men man kan också tänka att problem är de faktorer som

ligger bakom en negativ effekt. Vi har försökt hantera överlappen genom att sträva efter att först presentera fakta och sedan diskutera och problematisera utvecklingen i mer generella termer.

1.3 Metod

För att besvara frågeställningarna har vi använt oss av olika metoder; marknads- och användarundersökningar, dialog med olika aktörer, en litteraturstudie och en analys av olycksstatistik där elsparkcyklar varit inblandad.

Vi har genomfört en strukturerad kartläggning och analys av en stor mängd webbutiker och ett antal fysiska butiker i syfte att belysa utbudet av fordon på den privata marknaden, samt vilken information om produkttegenskaper och hur fordonen får framföras som delges potentiella köpare. Marknadsundersökningen har kompletterats med intervjuer av återförsäljare. För att beskriva marknaden med delade elsparkcyklar har vi vänt oss både till kommuner och mikromobilitetsföretag. Vi har skickat en webbenkät till de 31 kommuner som hade uthyrning av delade elsparkcyklar 2024.¹ Enkäten syftade till att ta reda på när fordonen introducerades, vilka regleringar som tillämpas och kommunernas åsikter om delade elsparkcyklar. Tjugotvå kommuner svarade på enkäten. Vi har även fört samtal med mikromobilitetsföretag samt varit på studiebesök hos ett av företagen. Vissa mikromobilitetsföretag har även fått svara på frågor via e-post.

Användningen av privatägda fordon har kartlagts genom två webbenkäter riktade till privatpersoner som äger ett eller flera eldrivna enpersonsfordon². Den ena enkäten, den så kallade hushållsenkäten, genomfördes som en urvalsundersökning från Norstats webbpanel³ och omfattar drygt 300 respondenter. I denna enkät skulle respondenterna svara på frågor om det eldrivna enpersonsfordonet i hushållet som används mest⁴ och utifrån den person i hushållet som använder det mest, vilket inte nödvändigtvis är respondenten själv. Den andra enkäten, den så kallade individenkäten, riktades till medlemmar i intressegrupper för elsparkcyklar på Facebook och omfattar drygt 100 respondenter. Även de fick frågor kopplat till det fordon de använder mest, men vid frågorna kopplat till hur fordonet används var utgångspunkten respondenternas egen användning.

Hushållsenkäten bedöms sammantaget ge en indikativ bild av målgruppen som helhet.⁵ Individenkäten kan betraktas som en undergrupp av den totala målgruppen. Respondenterna i individenkäten, upplever vi från svaren, är mer aktiva och engagerade jämfört med de som besvarat hushållsenkäten, vilket kan tyda på ett bredare intresse och engagemang för frågan hos denna grupp. De har också en annan socioekonomisk bakgrund än respondenterna i hushållsenkäten.

Förutom frågor om hur fordonen används och av vem, ställde vi frågor kopplat till inköpet av fordonet, men också om lagar och regler för fordonet. Till exempel om respondenterna sökte

¹ Kommunerna identifierades med hjälp av samtal med Tier, medlem i Nordic Micromobility Association (NMA), samt sökningar på kommuners webbplatser samt medieartiklar. NMA är en nordisk branschorganisation för företag inom mikromobilitet som startades den 17 september 2019.

² Specifikt elsparkcyklar, fat scooters, airwheels eller el-skateboards.

³ Norstatpanel drivs av marknadsundersökningsföretaget Norstat och har över 115.000 medlemmar i Sverige.

⁴ Eller det fordon som införskaffades senast om respondenten inte visste vilket som används senast.

⁵ De enkätundersökningar som gjorts är en form av stickprovsundersökning och när stickprovsundersökningar görs istället för totalundersökning uppstår alltid urvalsfel. Enkätundersökningar är också behäftade med osäkerhetskällor som till stor del beror på att det är enkäter till ett urval av personer. Osäkerhetskällorna omfattar såväl problem med bortfall, som täckning av målpopulationen och mätfel. Begränsad urvalsstorlek och begränsad svarsfrekvens medför begränsningar i möjligheten att bryta ner resultat till små redovisningsgrupper varför vissa av de resultat som redovisas ska ses som indikationer.

information inför sitt inköp och vad de i så fall sökte information om. Dessa frågor utgjorde också underlag för vår belysning av marknaden av privatägda eldrivna enpersonsfordon samt vår probleminventering.

Under uppdraget har vi fört samtal med många aktörer, bland annat representanter från myndigheter, kommuner, bransch- respektive intresseorganisationer, forskare, trafikförsäkringsbranschen, samt mikromobilitetsföretag som hyr ut delade elsparkcyklar. Dessa samtal har varit den huvudsakliga utgångspunkten för att skildra utmaningar och möjligheter kopplat till den förändrade marknaden med en ökad användning av privatägda eldrivna enpersonsfordon. Dialogerna har även använts som underlag för att besvara andra av våra frågeställningar. I rapportens referenslista ger vi närmare information om vilka vi haft dialog med.

För att belysa effekterna av den ökade användningen av privatägda elsparkcyklar och andra eldrivna enpersonsfordon har vi genomfört en litteraturstudie. Eftersom marknaden utvecklas snabbt har vi har sökt kunskap från forskningslitteratur och rapporter som är publicerade relativt nyligen. För att belysa effekter avseende trafiksäkerhet har vi dessutom analyserat statistik från Transportstyrelsens olycksdatabas över vägtrafikolyckor, Strada. Därtill har våra marknads- och användarundersökningar samt dialoger bidragit med underlag till effektbedömningarna.

Mer information om våra metoder redovisas i Bilaga 1 Metoder.

1.4 Rapportens fokus och avgränsningar

Vi har genomfört en analys av eldrivna enpersonsfordon med fokus på elsparkcyklar, då dessa är de mest vanliga och synliga i trafiken.

Vi fokuserar huvudsakligen på privatägda eldrivna enpersonsfordon, särskilt i avsnitt om effekter och problembeskrivning, i enlighet med direktivets mål att öka kunskapen om privat användning. I enlighet med uppdragets direktiv omfattar inte rapporten elcyklar. Vi berör heller inte permobiler eller lekfordon.

Lagstiftningen kring elsparkcyklar är komplex och öppnar för olika tolkningar, vilket utgjorde en utmaning vid utformningen av intervjuer med återförsäljare och enkäter. Vi ställde därför öppna frågor under intervjuerna utan att försöka gå in i specifika regelverk. Däremot har våra webbenkäter granskats av sakkunniga, såväl forskare som andra myndigheter, se referenslistan. Vi redogör kortfattat för regleringar av delade elsparkcyklar och deras effekter, men vi fördjupar oss inte i ämnet då vi inte anser att det är uppdragets huvudfokus.

1.5 Disposition

Rapporten består av sju kapitel som behandlar olika aspekter av eldrivna enpersonsfordon. I kapitel två ges en detaljerad genomgång av olika typer av eldrivna enpersonsfordon, hur de definieras samt de juridiska gråzoner som påverkar användningen. Här beskrivs orsakerna till de juridiska gråzonerna men även myndigheters olika syn på dem.⁶ Kapitel tre handlar om tillhandahållandet av dessa fordon, där både marknaden för privatägda och delade

⁶ Transportstyrelsen, Åklagarmyndigheten, Trafikförsäkringsföreningen samt Svensk Försäkring har faktagranskat ett utkast av kapitel två och sex.

elsparkcyklar kartläggs. Kapitel fyra analyserar användningen av dessa fordon och ger insikter i hur både privata och delade elsparkcyklar nyttjas. Kapitel fem fokuserar på de effekter som den förändrade marknaden med fler privatägda fordon fört med sig. I kapitel sex diskuteras utmaningar och möjligheter med marknadens utveckling. Här tas bland annat konsekvenserna av myndigheternas syn på de juridiska gråzonerna upp. Slutligen redogör vi för Trafikanalys medskick i kapitel sju, där förslag och insikter för framtiden lyfts fram. Bland annat hur konsekvenserna av de juridiska gråzonerna kan hanteras.

2 Vad är det för fordon?

Detta kapitel ger en kort beskrivning av vilka typer av eldrivna enpersonsfordon som finns på marknaden idag och de regleringar och lagar som omger dem. Att besvara frågan "Vad är det för fordon?" är inte lätt ur ett juridiskt perspektiv. Lagstiftningen har inte hållit jämna steg med den tekniska utvecklingen. Det har lett till skilda synsätt mellan myndigheter, vilket härrör i olika ansvarsfördelning och uppdrag mellan myndigheter. Vi redogör i detta kapitel för lagar och regler som omger eldrivna enpersonsfordon, men också den syn olika myndigheter har avseende dessa.

2.2 Typer av eldrivna enpersonsfordon

Eldrivna enpersonsfordon är ett samlingsnamn för en grupp av fordon som på senare år har börjat synas mer i trafiken. Det finns många olika typer av utföranden beträffande fordonen. Den vanligaste typen är en elsparkcykel, även kallad elscooter eller el-kickbike. Utöver det finns andra varianter av eldrivna enpersonsfordon så som kraftiga mopedliknande *fatgliders* och *fatscooters* samt olika typer av eldrivna balansbrädor så som *el-skateboards*, *segways*, *hooverboards* och *airwheels* (enhjulingar) (Figur 2.1). Gemensamt för de nämnda fordonen är att de drivs av ett uppladdningsbart batteri. Många gånger är de också små i förhållande till andra fordon och brukar därför inkluderas i det begrepp som kallas "mikromobilitet". Utvecklingen av olika former av eldrivna enpersonsfordon är snabb och fler typer av fordon sätts successivt på marknaden.



Figur 2.1. Några olika typer av eldrivna enpersonsfordon, uppifrån vänster, elsparkcykel, olika typer av el-skateboard, airwheel, hooverboard, Segway och fatglider.

2.3 Elsparkcykeln kan definieras som en cykel

I Sverige definieras de eldrivna enpersonsfordonen legalt av lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner. Ett eldrivet enpersonsfordon som omfattas av vår analys kan utifrån denna lag betecknas som en cykel, moped, eller motorcykel men det kan också vara ett övrigt fordon. Fordonen har alltså ingen egen fordonsdefinition utan man har över tid kompletterat definitionerna av de äldre fordonsdefinitionerna för att få in eldrivna enpersonsfordon i lagstiftningen.

För att en elsparkcykel ska vara en cykel krävs att den är konstruerad för en hastighet om högst 20 kilometer i timmen och har en elmotor med en kontinuerlig märkeffekt om max 250 watt. Om elsparkcykeln uppfyller kraven på en cykel gäller följande:

- Elsparkcykeln ska framföras på samma sätt som andra cyklar.
- Elsparkcykeln ska ha bromsar och en ringklocka (det finns dock inga krav på hur den ska se ut eller låta).
- Vid färd i mörker ska elsparkcykeln ha fram- och baklyse samt vara utrustad med reflexer.
- Hjälm ska användas om den som kör är yngre än 15 år.
- Man får inte skjutsa någon på elsparkcykeln.
- Det är inte tillåtet att köra en elsparkcykel på en trottoar eller gångbana.⁷

Därtill särregleras elsparkcyklar vad gäller parkering. Det är inte tillåtet att parkera en elsparkcykel på en gång- eller cykelbana om det inte finns en uppställningsplats eller anordning för parkering av cyklar.⁸

Om du framför en elsparkcykel som definieras som en cykel alkoholpåverkad kan du inte fällas för rattfylleri. Däremot kan du fällas för vårdslöshet i trafik, dock inte grov vårdslöshet i trafik.⁹

2.4 Gråzon om elsparkcykeln inte är en cykel

Om elsparkcykeln är konstruerad för en hastighet högre än 20 kilometer i timmen och/eller har en högre kontinuerlig märkeffekt än 250 watt definieras den inte längre som en cykel och andra regler gäller. Men vad är det som gäller? Och vad är det då för fordon?

Juridiska utmaningar för elsparkcykelns status som moped

Transportstyrelsen har till huvuduppgift att svara för regelgivning, tillståndsprövning och tillsyn inom transportområdet. I Sverige är Transportstyrelsen den myndighet som typgodkänner fordon eller en komponent, ett system eller en separat teknisk enhet som ingår i fordonet. Ett

⁷ Förbud från och med 1 september 2022, SFS 2022:1369. Dock får barn till och med de år de fyller 8 år köra på gångbana eller trottoar om cykelbana saknas.

⁸ Förbud från och med 1 september 2022, SFS 2022:905.

⁹ Du kan bara fällas för rattfylleri om du framför ett motordrivet fordon. Men eftersom definitionen av motordrivna fordon i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner uttryckligen undantar alla former av cyklar, även eldrivna sådana, kan den som framför en elsparkcykel som definieras som cykel inte fällas för rattfylleri.

typgodkännande styrker att en produkt uppfyller gällande lagkrav.¹⁰ När det gäller elsparkcyklar är de lagkrav som ligger närmast till hands Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 168/2013 om godkännande av och marknadstillsyn för två- och trehjuliga fordon och fyrhjulingar. Men enligt Transportstyrelsen kan en elsparkcykel enligt detta regelverk aldrig typgodkännas, bland annat eftersom förordningen undantar alla fordon som inte är utrustade med sittplats från tillämpningsområdet. Transportstyrelsen förklarar i dialog att mot bakgrund av EU-förordningen och även annan lagstiftning¹¹ kan en elsparkcykel fordonstekniskt inte vara en moped och ur det följer att de enbart får framföras inom ett inhägnat område och inte på allmän väg.

Åklagarmyndigheten ansvarar för den allmänna åklagarverksamheten vilket innebär att de leder förundersökningar, beslutar i frågor om tvångsmedel och åtal samt för processer i tingsrätt och hovrätt i brottmål.¹² Åklagaren utgör en länk i rättskedjan – polis, åklagare, domstol och kriminalvård. För att ge åklagare stöd sina bedömningar tar Åklagarmyndigheten fram rättsliga vägledningar inom olika områden som de arbetar med. I den rättsliga vägledning som Åklagarmyndigheten tagit fram rörande cyklar skriver de specifikt om elsparkcyklar och att även om den absoluta majoriteten av elsparkcyklar inte omfattas av EU-förordning 168/2013 påverkar det inte tillämpligheten av svenska bestämmelser om elsparkcyklar. Myndigheten förklarar att:

”Den svenska definitionen av mopeder i lagen om vägtrafikdefinitioner, som delvis implementerar förordning (EU) 168/2013, innehåller inte något generellt krav på sittplats. Det finns inte heller något specifikt krav på antal sittplatser som en moped får eller ska vara utrustad med. En moped behöver alltså inte ha någon sittplats men kan också ha flera. En elsparkcykel med en motor kraftigare än 250 watt faller därför in under den definition av en moped som ges i lagen om vägtrafikdefinitioner trots att den troligen aldrig skulle kunna godkännas fordonstekniskt som en sådan.”¹³

Om en elsparkcykel definieras som en moped ställs en rad krav i form av hur fordonet framförs, fordonets utrustning, förarbevis eller körkort samt eventuellt registrering. Framförs elsparkcykeln på ett felaktigt sätt kan föraren av elsparkcykeln bland annat fällas för brott enligt lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott (TBL). Det kan då bli fråga om olovlig körning, (grov) vårdslöshet i trafik eller rattfylleri (respektive grovt rattfylleri). Det kan även röra sig om brott mot bland annat föreskrifter¹⁴ om utrustningskrav för mopeder som meddelats med stöd av fordonsförordningen.¹⁵ Av de rättsfall som vi har gått igenom har vi endast sett att domstolen prövat frågan om fordonet var en cykel eller en moped klass I eller II och om föraren har gjort sig skyldig till olovlig körning eller trafiknykterhetsbrott. Vi har inte sett några avgöranden där frågan om fordonet uppfyller de tekniska kraven för moped har prövats. Exempel på rättsfall från såväl tingsrätt som hovrätt listas i referenslistan. I fråga om den som framförde fordonet borde känt till att det krävdes särskild behörighet för att få köra fordonet – fråga om uppsåt vid olovlig körning – skriver Åklagarmyndigheten följande.

”Olovlig körning med en elsparkcykel som har en så kraftig motor att den är att bedöma som en moped, klass I eller II, ställer också särskilda krav vad gäller bevisning om uppsåtet. Det kan ofta komma invändningar om att föraren trodde att det rörde sig om en cykel. Även om märkning inte kan ligga till grund för klassificering av fordonet som en moped, kan den utgöra en klar indikation på att fordonet är en moped och användas som bevisning för ett uppsåt. Att en elsparkcykel är utrustad med flera växlar är en annan faktor som föraren måste känna till och som indikerar att det

¹⁰ Transportstyrelsen (2024c).

¹¹ Den lagstiftning som nämns i sammanhanget är Fordonslagen (2002:574), Fordonsförordningen (2009:211), TSFS 2009:31, TSFS 2019:133, TSFS 2010:87 och EU-förordning nr 168/2013.

¹² Med undantag för den åklagarverksamhet som Ekobrottsmyndigheten ska bedriva enligt förordningen (2015:744) med instruktion för Ekobrottsmyndigheten. (Förordning (2015:743) med instruktion för Åklagarmyndigheten).

¹³ Åklagarmyndigheten (2023).

¹⁴ Transportstyrelsen (2024a).

¹⁵ Åklagarmyndigheten (2023).

inte rör sig om en cykel. Farten som fordonet framförs i är också en självklar faktor. Om en elsparkcykel har en klart avvikande hastighet har rimligen föraren också märkt detta och därmed haft uppsåt i förhållande till att det rör sig om ett körkorts- eller förarbevispliktigt fordon.”¹⁶

Dessa grunder för att bedöma om föraren har gjort sig skyldig till olovlig körning har också tillämpats av domstolarna och har därmed kommit att utgöra rättspraxis.

Lagstiftning om elfordon – en komplex fråga för polisen

Till Polismyndighetens uppgift hör bland annat att utreda och beivra brott som lyder under allmänt åtal.¹⁷ Polisen har en utredningsskyldighet i vilken det ingår att samla fakta för att utreda om någon har begått ett brott.

Vi har varit i kontakt med poliser på Polismyndigheten som förklarar att polisen i sitt arbete med elsparkcyklar, likt Åklagarmyndigheten, utgår från lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner vid prövning av vilket fordon det rör sig om. Men de upplever, precis som de tjänstemän vi talat med på Transportstyrelsen och Åklagarmyndigheten, att lagstiftningen är komplicerad. Vad de känner till finns det heller ingen nationell handledning inom polisen för hur de ska definiera fordonen. Det finns dock inom myndigheten enskilda initiativ till lathund för regler om eldrivna enpersonsfordon.¹⁸ Söker man på "elsparkcykel" på Polismyndighetens webbplats länkas man till en sida med rubriken "Fordon". På sidan finns enbart information om vad som gäller för en elsparkcykel som definieras som en cykel, därefter hänvisar myndigheten vidare till Transportstyrelsens webbplats.¹⁹ Det nämns alltså inte vad som gäller för elsparkcyklar som inte definieras som cykel.

Svårigheter med att klargöra regler för elsparkcyklar

Transportstyrelsen delar Åklagarmyndighetens och Polismyndighetens syn att en elsparkcykel kan definieras som en moped utifrån lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner.²⁰ På myndighetens webbplats försöker de både förmedla Åklagarmyndighetens syn utifrån lagen om vägtrafikdefinitioner samtidigt som de vill förmedla vad som gäller utifrån deras ansvarsområde och uppdrag, det vill säga att en elsparkcykel aldrig fordonstekniskt kan vara en moped eftersom de inte uppfyller de tekniska kraven. Den här tvetydigheten och otydligheten återkommer i exempelvis medierapportering.²¹ Transportstyrelsen förklarar att det är en utmaning att informera utan att samtidigt hamna i en situation där de ger sig in i ett område som inte ingår i deras uppdrag utan som i stället ska hanteras av rättsväsendet.²²

Vad de olika synsätten har fått för vidare konsekvenser diskuterar och problematiserar vi i kapitel 6.

Vad gäller för andra eldrivna enpersonsfordon?

En annan fordonstyp som blivit vanlig är s.k. fatscooters eller fatgliders. Samma regler för gränsdragningen mellan cykel och moped gäller för dessa fordon. Vår analys av webbutiker visar att väldigt många säljs med uppgivande av en effekt om över 250 watt och en maxhastighet långt över 20 kilometer i timmen. Dessa fordon är därför enligt Åklagarmyndigheten regelmässigt att bedöma som mopeder med allt vad det innebär i fråga om krav på förarbevis, hjälm, försäkring etc. Här är det dessutom tydligt att det handlar om en moped eftersom de allt

¹⁶ Åklagarmyndigheten (2024).

¹⁷ Polislag (1984:387).

¹⁸ Vi har fått ta del av Trafiksektionen Region Västs lathund. Den redogör för fordonsklassningarna i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner samt slår fast att fordonen ska mätas upp med laser och effektmärkningen av motorn ska kontrolleras. Den tar dock inte upp de snårigheter i lagstiftningen som vi identifierat.

¹⁹ Polisen (2024).

²⁰ Dialog med Transportstyrelsen.

²¹ Se exempelvis faktarutorna i dessa artiklar SVT Nyheter (2023a) och SVT Nyheter (2024).

²² Dialog med Transportstyrelsen.

som oftast har en sits och därmed är förordning (EU) 168/2013 tillämplig enligt Åklagarmyndigheten.²³

Självbalanserande fordon räknas som cyklar. Dessa får maximalt gå i 20 kilometer i timmen men har inte någon effektbegränsning enligt lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner. Självbalanserande fordon är till exempel airwheels och segways. Självbalanserande fordon som är konstruerade för att gå fortare än 20 kilometer i timmen är inte längre att räkna som cykel. Åklagarmyndigheten skriver att det troligen då är en moped (om fordonet har två eller fler hjul) eller ett övrigt fordon (om det har ett hjul) men att det måste anses vara oklart vilket fordonsslag dessa fordon tillhör.²⁴

Marknadskontroll av elsparkcyklar och andra fordon görs av Arbetsmiljöverket

Nya fordon som sätts på marknaden i EU ska uppfylla EU-gemensamma krav. Kontrollen av elsparkcyklar styrs av olika EU-direktiv och ansvaret delas därför av flera myndigheter.²⁵ Elsparkcyklar kan, som vi nämnt ovan, inte typgodkännas enligt förordning (EU) nr 168/2013. I stället faller de under maskindirektivet.²⁶ Maskindirektivet anger vilka grundläggande hälso- och säkerhetskrav som gäller för alla maskiner som släpps ut på marknaden inom EU. Maskindirektivets krav implementeras i svensk lagstiftning genom arbetsmiljöverkets föreskrift Arbetsmiljöverkets föreskrift; Maskiner AFS 2008:3. Arbetsmiljöverket har marknadskontrollansvar för maskinsäkerhet och att kontrollera att tillverkaren uppfyller direktivet. Under Arbetsmiljöverkets marknadskontrollansvar faller även elektroniska balansbrädor, som hoverboards och elskateboards, in.²⁷ Myndigheten ska vidta åtgärder mot de ekonomiska aktörer vars produkter inte uppfyller ställda krav. Åtgärder som kan bli aktuella är exempelvis försäljningsförbud, tillbakadragande av produkter från marknaden eller återkallande av produkter från slutanvändare. De gör formaliatester, såsom att CE-märkning²⁸ och svensk bruksanvisning finns. Elsäkerhetsverket är den myndighet som kontrollerar att elsparkcyklarnas laddningsutrustning uppfyller kraven.²⁹

Arbetsmiljöverkets marknadstillsyn omfattar inte förhandskontroll eller kontroller av produkter i bruk, utan det sker i form av informationsinsatser, planerade kontroller hos tillverkare, importörer eller återförsäljare eller som reaktioner på rapporterade olyckor, klagomål från allmänheten eller varningar från myndigheter i andra länder.³⁰ I kapitel 6 redogör vi för en marknadskontroll som Arbetsmiljöverket genomförde avseende elsparkcyklar under våren 2024.

Ansvar ligger hos användaren av fordonet

Den som vill använda ett fordon har ett ansvar att ta reda på vilka krav som ställs för att man ska få framföra fordonet. Detta är särskilt viktigt om det eldrivna enpersonsfordonet överstiger de specifikationer som krävs för att definieras som en cykel, eftersom det då ställs krav på förarbevis eller körkort, trafikförsäkring och annan obligatorisk utrustning för att få framföras lagligt på allmän väg.³¹ Det förekommer rättsfall där den åtalade döms för rattfylleri trots att återförsäljaren gett information om att fordonet var definierad som en cykel.³² I Solna tingsrätt

²³ Åklagarmyndigheten (2023).

²⁴ Åklagarmyndigheten (2023).

²⁵ Transportstyrelsen (2019a).

²⁶ EUR-Lex (2006).

²⁷ Arbetsmiljöverket (2017) och Åklagarmyndigheten (2023).

²⁸ Arbetsmiljöverket (2024c). Att en produkt är CE-märkt betyder att en tillverkare eller importör intygar att produkten uppfyller EU:s grundläggande hälso-, miljö- och säkerhetskrav. CE-märket är även ett handelsmärke som gör att en produkt kan säljas fritt över nationsgränserna inom EU och EES.

²⁹ Transportstyrelsen (2019b).

³⁰ Marknadskontrollrådet (2024).

³¹ Transportstyrelsen (2024a).

³² Dagens juridik (2020).

fälldes en förare av ett eldrivet enpersonsfordon då han, trots att han var medveten om att fordonet gick i 25 kilometer i timmen, inte genomförde någon kontroll i syfte att ta reda på vad för fordon han körde.³³ Det ställs alltså långtgående krav på den som framför ett fordon att förvissa sig om vilka behörighetsregler som gäller för fordonet.³⁴ En dom från Södertörns tingsrätt slår fast att "Den som vill använda ett fordon har ett ansvar att ta reda på vilken behörighet som gäller för fordonet."³⁵

Beroende på det eldrivna enpersonsfordonets egenskaper är det också konsumentens ansvar att teckna en trafikförsäkring för sitt fordon.

2.5 Olika effektbegrepp försvårar fordonsdefinitionerna

En annan komplexitet i lagstiftningen som rör eldrivna enpersonsfordon är att olika mått på effekt används. I lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner framgår att för att definieras som en cykel får elsparkcykelns motor ha en *kontinuerlig märkeffekt*³⁶ om maximalt 250 watt. Men vid klassning av mopeder och motorcyklar enligt samma lag tillämpas i stället motorns *nettoeffekt*. Ytterligare ett mått används vid marknadskontroll och tillämpning av maskindirektivet. Av direktivets bilaga 1 punkt 3.6.2 framgår att *märkeffekten* – alltså inte den kontinuerliga märkeffekten – ska finnas angiven, uttryckt i kilowatt, fullt läsbart och varaktigt.

De olika effektbegreppen gör att det blir svårt att bestämma vilket fordonsslag en elsparkcykel faller in under enbart utifrån effekten. De poliser vi talat med förklarar att man främst agerar om man ser ett fordon som framförs med märkbart hög hastighet. Åklagarmyndigheten skriver också följande i sin rättsliga vägledning avseende cyklar:

*"För att bevisa att det rör sig om en moped bör det enligt Utvecklingscentrums uppfattning räcka med en hastighetsmätning med exempelvis laser och en noggrann dokumentation av mätningen."*³⁷

Men skriften ger också vägledning om hur man kan göra bedömningar av effekten:

*"Om det behöver utredas vilket fordonsslag som en elsparkcykel tillhör kan motorns effekt behöva bestämmas. Det uttryck som används i lagtexten, kontinuerlig märkeffekt, innebär att effekten måste mätas i en särskild mätcykel. Det handlar alltså inte om den effekt som finns angiven på motorn med dekal, märkningar eller annat. Märkningen som finns kan emellertid ge vägledning. En annan väg att bestämma effekten är att leta upp dokumentation eller liknande via försäljare. Kan det säkert fastställas vilken modell en viss elsparkcykel är och det kan konstateras att den marknadsförs med argumentet att den har en effekt om exempelvis 1 000 watt bör detta kunna användas som en del av bevisningen om att det inte rör sig om en cykel."*³⁸

³³ Dom från Solna Tingsrätt B 2047-23.

³⁴ Dom från Södertörns tingsrätt B 11583-23.

³⁵ Dom från Södertörns tingsrätt B 1961-23.

³⁶ Kontinuerlig märkeffekt finns definierad i förordningen (EU) nr 168/2013 som hänvisar vidare till FN/ECE:s föreskrift nr 85. Den innebär att effekten måste mätas i en särskild cykel.

³⁷ Åklagarmyndigheten (2023).

³⁸ Åklagarmyndigheten (2023).

2.6 Vissa elsparkcyklar kräver en trafikförsäkring

Den 23 december 2023 gjordes vissa ändringar i trafikskadelagen (1975:1410) för att förtydliga vad som gäller avseende eldrivna enpersonsfordon som exempelvis elsparkcyklar. Ändringarna lyder:

Vid tillämpningen av lagen ska ett eldrivet fordon utan tramp- eller vevanordning alltid anses som ett motordrivet fordon, om det:

- är konstruerat för en hastighet som överstiger 20 kilometer i timmen, eller
- är konstruerat för en hastighet som överstiger 14 kilometer i timmen och har en nettovikt som överstiger 25 kilogram.

Detta innebär att fordon med dessa egenskaper måste ha en trafikförsäkring. Det är den person som äger fordonet som ska teckna försäkringen. Föraren ska alltid ha med sig försäkringsbeviset när fordonet används. Exempel på fordon med dessa egenskaper är elscooter, elsparkcykel eller självbalanserade fordon.³⁹

Notera att i trafikskadelagen finns ett nytt mått i definition av fordonet, nämligen "vikt" och här nämns inte något om fordonets effekt.

Åklagarmyndigheten menar att de elsparkcyklar som faller under den första punkten omfattas av försäkringsplikten redan genom att de är att bedöma som mopeder eller annat fordonsslag, exempelvis motorcyklar, enligt lagen om vägtrafikdefinitioner. Den andra punkten innebär att många av de elsparkcyklar som hyrs ut omfattas av kravet på trafikförsäkring eftersom de ofta kommer över viktgränsen.⁴⁰

Bakgrunden till ändringen var förändringar i motorförsäkringsdirektivet (2009/103/EG)⁴¹ som innehåller regler om den obligatoriska trafikförsäkringen inom EU. Det uppdaterade direktivet syftar till att öka skyddet för de som skadas i trafiken, bland annat genom att fler får rätt till ersättning ur försäkringssystemet.⁴²

Trafikförsäkringen är en så kallat "no fault"-försäkring vilket innebär att förare och passagerare vänder sig till trafikförsäkringen för elsparkcykeln för ersättning för sin personskada. Den gäller även för den som vållat sin egen skada. Trafikförsäkringen täcker alla personskador i och utanför fordonet samt skador på annans egendom, exempelvis om man kör på någon annans bil eller fastighet. Däremot ersätter inte trafikförsäkringen skador på den försäkrades egna fordon, eller egendom i fordonet, för det krävs hel- eller halvförsäkring.⁴³

³⁹ Trafikförsäkringsföreningen (2024b).

⁴⁰ Åklagarmyndigheten (2023).

⁴¹ EUR-Lex (2009).

⁴² Regeringen (2023).

⁴³ Trafikförsäkringsföreningen (2024a).

3 Tillhandahållandet av eldrivna enpersonsfordon

Hur ser marknaden ut för privata eldrivna enpersonsfordon respektive delade elsparkcyklar? Vilka egenskaper har de fordon som säljs och hyrs ut? Vilken information ges till konsumenterna avseende fordonsegenskaper och regler och vilken information söker de själva? Det är exempel på frågeställningar vi har sökt svar på i detta kapitel.

3.1 Marknaden för privatägda fordon

För att besvara frågeställningarna har vi låtit genomföra en marknadsundersökning som omfattar intervjuer med återförsäljare och en analys av både fysiska butiker och webbutiker. Vi delar in återförsäljarna i kategorierna; *Elektronikbranschen* (t.ex. Elgiganten och NetOnNet), *Återförsäljare inom sport- och fritidssektorn* (t.ex. Stadium och XXL), *Nischade återförsäljare* (t.ex. E-wheels och Rull.se) och *webbaserade marknadsplatser* (t.ex. Amazon och Wish).

Vi refererar även i detta avsnitt till de två webbaserade enkätstudier vi genomfört riktade till hushåll (hushållsenkäten) och privatpersoner (individenkäten) som äger minst ett eldrivet enpersonsfordon.⁴⁴ I detta kapitel fokuserar vi främst på frågor och svar kopplat till processen när respondenterna köpte det fordon som används mest (om de äger flera), alternativt det som köptes senast om de inte visste vilket som används mest. Studierna beskrivs närmare i Bilaga 1 och ytterligare resultat från dessa båda undersökningar redovisas i kapitel 4.

Ökad efterfrågan generellt men vikande trend

Från våra intervjuer med återförsäljare framgår att marknaden för privata eldrivna enpersonsfordon startade i liten skala för nästan 20 år sedan och började växa ordentligt för cirka fem år sedan, med pandemin som en stark drivkraft då behovet av individuella färdmedel ökade. Den starka kundefterfrågan bromsades dock in till följd av globala logistikproblem och en svagare ekonomi. Det senaste året har varit utmanande för producenter och återförsäljare med ökade importkostnader, högre lokalyror och minskad efterfrågan. Samtidigt har konkurrensen ökat med fler aktörer och prispress från internationella webbhandlare. Trots detta finns en underliggande efterfrågan på eldrivna enpersonsfordon och förväntningar om en långsam men stabil tillväxt.

Återförsäljarna beskriver elsparkcyklar som en säsongsbetonad produktkategori, med majoriteten av försäljningen mellan april och september. Konsumenter köper även reservdelar och tillbehör året runt, men användning och försäljning är främst koncentrerad till sommarhalvåret. För andra privatägda eldrivna enpersonsfordon, såsom airwheels, el-skateboards och fat scooters, är försäljningsvolymerna betydligt lägre och svårare att uppskatta.

⁴⁴ Hushållsenkäten besvarades av totalt 305 personer. Av dessa avsåg svaren till 84 procent en elsparkcykel, 10 procent en fatscooter, airwheels 1 procent och el-skateboards 4 procent. Individenkäten besvarades av 107 personer, deras mest använda eldrivna enpersonsfordon utgjordes till 91 procent av elsparkcyklar och 9 procent av airwheels.

Så väljer återförsäljare eldrivna fordon: från produktion till försäljning

Generellt sker produktionen av fordonen i Kina, och återförsäljarna samarbetar med distributörer som har etablerade kontakter med flera producenter. Det finns även viss produktion i europeiska länder som Polen och Portugal. Några återförsäljare arbetar med ett fåtal utvalda distributörer, medan andra har ett större nätverk av kontakter. Många återförsäljare säljer kända varumärken som Navee, Xiaomi och Ninebot.

De flesta av de intervjuade återförsäljarna genomför noggranna och tidskrävande upphandlingar för att välja modeller som passar deras produktportfölj, med ledtider för kravspecifikation, beställning, produktion och leverans. Flera återförsäljare har skapat egna varumärken för att koncentrera sin marknadsföring och försäljning, vilket ger möjlighet till bättre marginaler.

Teknik, prestanda och säkerhet utvecklas snabbt, och marknaden är både utbuds- och efterfrågestyrd. Återförsäljarna genomför kontinuerlig omvärlds- och konkurrentbevakning och har nära kontakt med tillverkare och distributörer för att hålla sig uppdaterade. Mindre entreprenörsföretag visar ofta ett stort personligt intresse för eldrivna enpersonsfordon och uppger att de fokuserar på att sälja kvalitetsprodukter. Generellt får aktörer i hela produktions- och leveranskedjan en uppfattning om efterfrågan genom mässor och kontinuerlig kommunikation mellan distributörer och inköpare.

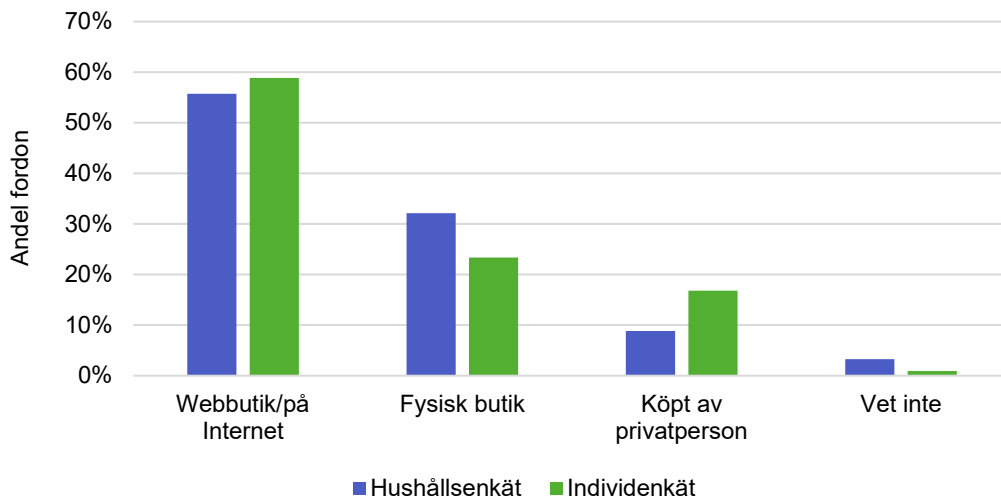


Webben vanligaste inköps- och informationskanalen

Enligt båda våra webbundersökningar gjorde över hälften av alla respondenter sökningar på webben innan de köpte sitt eldrivna enpersonsfordon. Omkring 40 procent besökte webbutiker inför inköpet. Betydligt färre, knappt en fjärdedel från hushållsenkäten och en femtedel från individenkäten, besökte fysiska butiker.

Över hälften av fordonen köptes i en webbutik, enligt både hushålls- och individenkäten. Betydligt färre svarade att de köpte sitt fordon i fysisk butik, 32 procent av respondenterna i hushållsenkäten och 23 procent från individenkäten. Omkring en tiondel köpte fordonet av en privatperson enligt hushållsenkäten (17 procent i individenkäten), (Figur 3.1).

Bland hushållsenkätens respondenter gjorde kvinnorna i större utsträckning än männen sitt köp i fysisk butik, 40 respektive 25 procent.



Figur 3.1. Var köptes fordonet? Andel respondenter fördelats på typ av inköpsställe och enkät.
Anm. Statistiken baseras på det fordon som används mest hos respektive respondent. Resultaten utgörs i hushållsenkäten (n=305) av 84 procent elsparkcyklar, 10 procent fatscooters, 1 procent airwheels och 4 procent el-skateboards. I individenkäten (n=107) utgörs de av 91 procent elsparkcyklar och 9 procent airwheels.

Våra undersökningar visar också att en klar majoritet av respondenterna hade provat ett eldrivet enpersonsfordon innan de köpte ett eget, antingen genom att de hyrt från ett mikromobilitetsföretag eller provat ett privatägt fordon. Yngre personer, särskilt i åldersgruppen 18–29 år, hade oftare testat hyrda elsparkcyklar innan sitt köp. De som äger andra typer av eldrivna fordon än elsparkcyklar hade i lägre utsträckning provat liknande fordon innan sitt köp.

Få webbplatser anger vad fordonen definieras som i lag

Marknadsundersökningen visar att det är få återförsäljare som ger utförlig information om fordonen de säljer. De återförsäljare som ger mest utförlig information är främst elektronikdijor och nischade webbutiker. Information och specifikationer är mer utförlig för de vanligaste varumärkena men inte lika utförlig för modeller från mindre kända varumärken. I de sistnämnda fallen saknas ofta den mest basala informationen som maxhastighet eller motorns effekt.

Information om motorernas effekt skiljer sig kraftigt åt mellan olika varumärken, oavsett återförsäljarkategori. Mycket sällan framgår motorns kontinuerliga märkeffekt, vilket är det mått som ska användas för att definiera ett fordon som cykel enligt lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner. I stället är det betydligt vanligare att återförsäljare använder begreppen effekt, motoreffekt eller maxeffekt.

När det gäller klassning av fordon är det mycket sällan det framgår vad fordonet definieras som enligt lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner. När väl information finns, refereras det ibland till egna definitioner. Ibland används termen "Lätt elfordon" trots att den inte återfinns i ovan nämnda lagstiftningar. Eftersom definieringen av elfordonet är avgörande för hur och var det får framföras och vilka andra regler som finns kopplat till fordonet är detta en brist. Försäljare av eldrivna enpersonsfordon har ett ansvar att informera kunden om vad det är för slags fordon som konsumenten köper. Marknadsföringslagen (2008:486) uppställer krav på att

säljaren i marknadsföringen ska lämna väsentlig information som kan vara av särskild betydelse för konsumenten.⁴⁵

Varierande information om lagar och regler

Generellt sett varierar informationen om regler och krav för eldrivna enpersonsfordon mellan olika återförsäljare. Medan vissa återförsäljare erbjuder detaljerad information på sina webbplatser, antingen genom egna informationssidor eller via hänvisningar till myndigheters webbplatser, är andra mer sparsamma. Information om utrustningskrav är oftast lättillgänglig, men detaljer om försäkringskrav är sällsynta.

Fördelat på de olika typerna av återförsäljare kan vi konstatera att *elektronikbranschen* generellt erbjuder relativt tydlig information om regler och krav för eldrivna enpersonsfordon. De har ofta tydliga avsnitt om utrustningskrav, men information om försäkringskrav saknas vanligtvis. Produkternas egenskaper varierar, men de flesta elfordon som säljs kan definieras som cyklar.

Informationen om lagar och regler hos *Återförsäljare inom sport- och fritidssektorn* är ofta bristfällig eller obefintlig, och de ger ingen information om eventuella försäkringskrav.

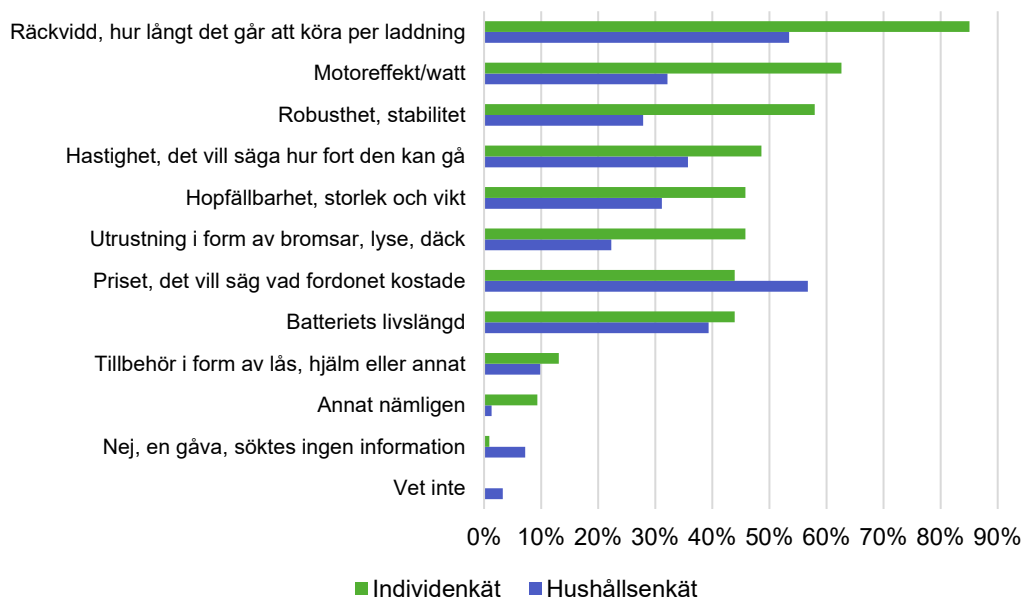
Nischade återförsäljare av eldrivna enpersonsfordon varierar i mängden information de ger. Generellt sett tillhandahåller de tydlig information om lagar, regler och utrustningskrav på sina generella sidor, men ofta saknas specifik information om enskilda produkter. Detaljer om försäkringskrav är sällsynta, med endast några få webbplatser som ger både allmänna och produktspecifika försäkringsinformationer.

På *webbaserade marknadsplatser* varierar informationen kraftigt beroende på varumärke. Generella sidor om lagar, regler och försäkringar saknas helt, och produktsidor kan variera från att ge minimal eller ingen information till att endast ha upplysningar på andra språk, såsom tyska, italienska eller kinesiska. I vissa fall hänvisas köparen till producenten för mer information.

Fler sökte information om produkttegenskaper än om lagar och regler

Enligt återförsäljarna som vi har talat med handlar de vanligaste konsumentfrågorna om de eldrivna enpersonsfordonens prestanda, såsom räckvidd, effekt, hastighet och laddningstid, samt prisvärdhet, där kunder vill ha valuta för pengarna. Frågor om tillbehör som hjälmar eller lås är däremot sällsynta. Våra webbenkäter till hushåll och individer överensstämmer väl med återförsäljarnas beskrivning av vad konsumenterna efterfrågar för produkttegenskaper. Enkätresultaten visar att information om räckvidd, motoreffekt, robusthet och hastighet är de egenskaper som konsumenterna oftast sökte information om, se Figur 3.2.

⁴⁵ Transportstyrelsen (2019b).

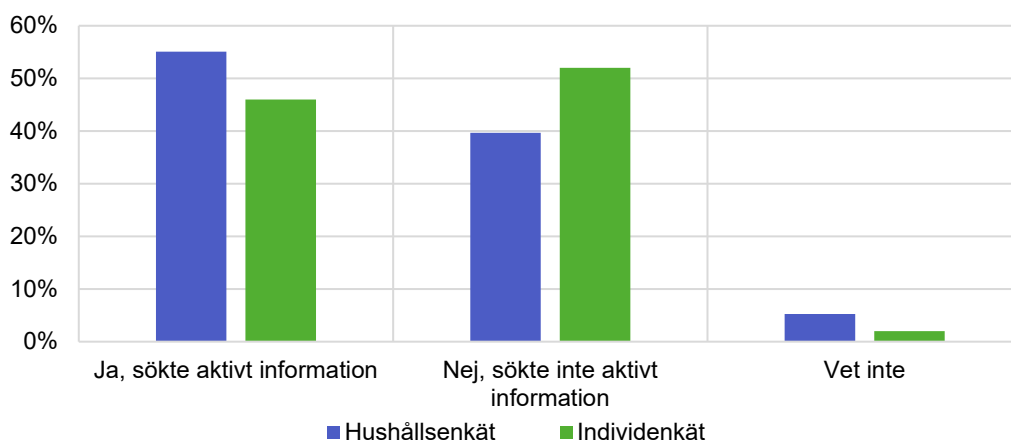


Figur 3.2. Sökte du, eller annan person i hushållet, information om egenskaper hos fordonet som var speciellt viktiga? Andel respondenter fördelat efter informationsalternativ.

Anm. Svar sorterade i fallande betydelse utifrån svaren i individenkäten. (Multipla svar möjliga). Statistiken baseras på det fordon som används mest hos respektive respondent. Hushållsenkäten, n=305. Individenkäten, n=107.

Enligt återförsäljarna ställer konsumenterna generellt sett färre frågor om lagar och regler än om produkttegenskaper. De frågor som återförsäljarna får om lagar och regler kommer oftast från konsumenter med liten förkunskap och handlar bland annat om allmänna lagar och regler för eldrivna enpersonsfordon, var man får köra elsparkcyklar och lämplighet för pendling, trafikregler och om barn får köra elsparkcyklar.

Det finns en osäkerhet bland respondenterna i våra webbenkäter om gällande lagar och regler för eldrivna enpersonsfordon. Drygt hälften av respondenterna i hushållsenkäten och knappt hälften av respondenterna i individenkäten har aktivt sökt information om lagar och regler för denna typ av fordon innan köp (Figur 3.3).



Figur 3.3. Det finns olika lagar och regler kopplade till olika typer av fordon som bland annat gäller var man får köra dem och om de kräver exempelvis förarbevis och hjälm. Sökte du, eller annan person i ditt hushåll, aktiv information om lagar och regler innan köpet/användning? Andel respondenter fördelat på svarsalternativ.

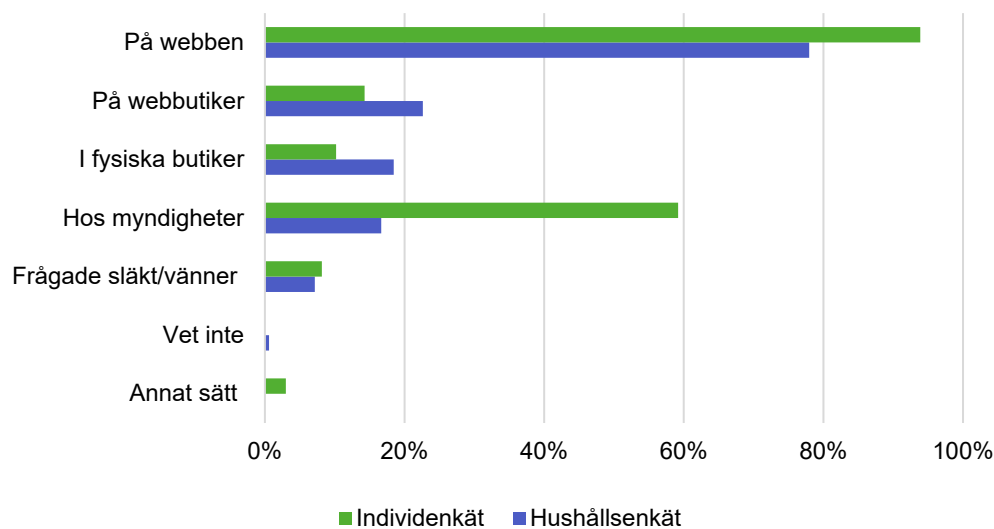
Anm. Statistiken baseras på det fordon som används mest i hushållet respektive individen. Hushållsenkäten, n=305. Individenkäten, n=107.

Av dem som inte aktivt sökte information var det 45 procent i hushållsenkäten som uppgav att de redan kunde lagarna och reglerna, 39 procent uppgav att de inte tänkte på att söka denna

information och 12 procent uppgav att de fick information från återförsäljaren. Motsvarande andelar i individenkäten var 55 procent, 34 procent respektive 11 procent.

Av dem i hushållsenkäten som aktivt sökte information om lagar och regler var webben den mest framträdande kanalen som nyttjades av användarna. En mindre andel sökte information i fysiska butiker, och färre än var tionde vände sig till släkt eller vänner för sådan information (Figur 3.4).

Bland respondenterna i individenkäten sökte 59 procent information hos myndigheter. Av enkätresultaten att döma är det viktigt att informationen på myndigheters webbplatser är tydlig, eftersom användare vänder sig dit för att hitta relevant information.



Figur 3.4. Hur sökte du information om lagar och regler? Andel respondenter fördelat på svarsalternativ. Anm. Multipla svar möjliga. Hushållsenkäten, n=168. Individenkäten, n=49.

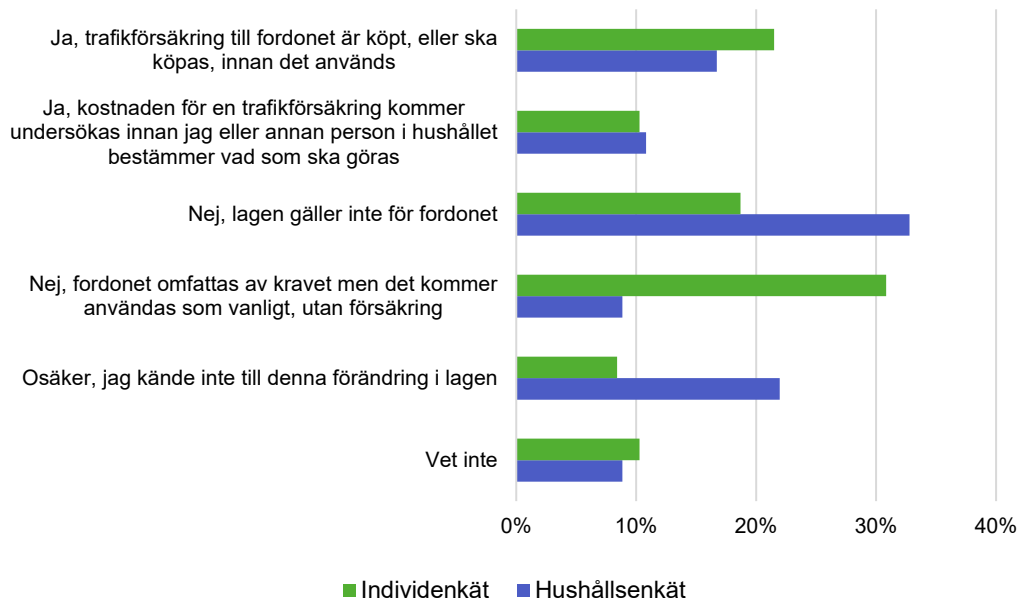
Få har tagit till sig om förändringarna i trafikskadelagen

Som vi nämnde i kapitel 2 ändrades trafikskadelagen i slutet av 2023 så att även vissa elsparkcyklar och andra eldrivna enpersonsfordon numera har trafikförsäkringsplikt. Återförsäljarna beskriver att de upplever att det inte har satts en praxis för trafikförsäkringen ännu. Några återförsäljare påstår att inte alla stora försäkringsbolagen ännu erbjuder trafikförsäkring. Flera av återförsäljarna säger att de på egen hand gjort stickprovskontroller och de upplever låg kännedom hos försäkringsbolagen i denna fråga. De menar att detta kan bero på att det är en ny lag i en omogen bransch och att riskbedömningar ännu inte har gjorts hos försäkringsbolagen.⁴⁶

Resultaten från vår webbundersökning visar också att många användare inte tycks ha tagit till sig information eller kommer vidta några åtgärder kopplat till förändringen av trafikskadelagen, som kräver att vissa eldrivna enpersonsfordon har trafikförsäkring. Ungefär en femtedel av respondenterna i webbundersökningarna har köpt en trafikförsäkring, medan en tiondel tänker undersöka kostnaden innan de tänker ta ett beslut. Trettio procent i individenkäten och 19 procent i hushållsenkäten menar att de nya reglerna inte omfattar just deras fordon.

En tredjedel av respondenterna i individenkäten och var tionde i hushållsenkäten angav att de inte avser att köpa trafikförsäkring, trots att deras elsparkcykel omfattas av de nya reglerna och därmed kräver en trafikförsäkring. En relativt stor andel i hushållsenkäten, 22 procent uppger, att de inte kände till lagändringen och var osäkra på hur de skulle agera.

⁴⁶ Intervjuer med återförsäljare gjordes under mars och april 2024.



Figur 3.5. Har denna lagändring påverkat ditt hushåll? Andel respondenter fördelat efter typ av enkät och svarsalternativ.

Anm. I december 2023 infördes ändringar i Trafikskadelagen. Enligt lagen ska ett eldrivet fordon utan tramp- eller vevanordning, exempelvis elsparkcykel, vara trafikförsäkrat om det går snabbare än 20 kilometer i timmen eller väger mer än 25 kg och går snabbare än 14 kilometer i timmen. Hushållsenkäten, n=305. Individenkäten, n=107.

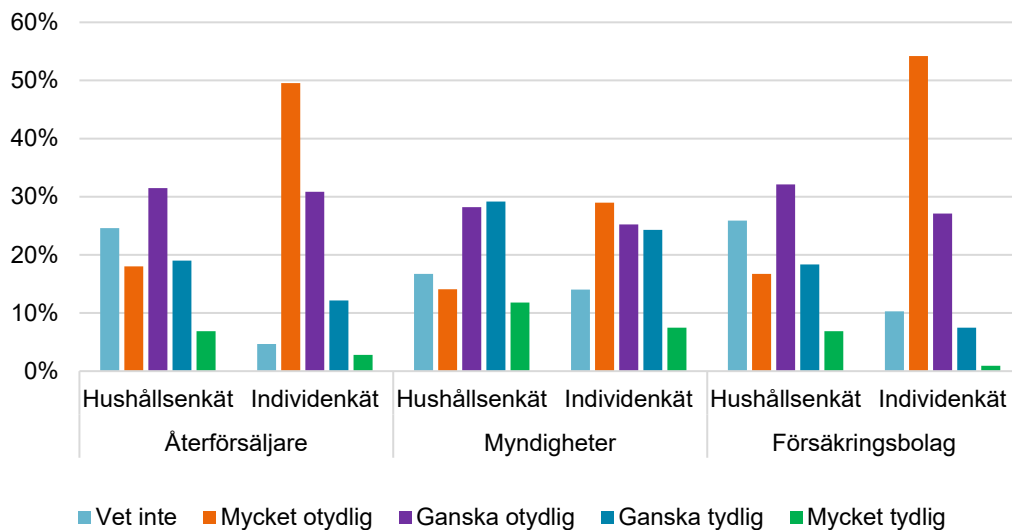
I enkäterna fick respondenterna uppge maximal hastighet och effekt för det fordon som används mest. Utifrån dessa svar har vi kodat vilken fordonsdefinition det är utifrån lagen om vägtrafikdefinitioner. När vi kombinerar enkätsvaren om trafikförsäkring med denna fordonsdefinition kan vi se att det finns respondenter som uppgett att lagen inte gäller deras fordon trots att det enligt vår analys gör det. Det gäller även dem som inte kände till lagändringen.

Sammantaget visar vår analys att det finns okunskap kring försäkringen men även viss medveten ignorans.

Information om lagar och regler från olika aktörer anses otydlig

Återförsäljarna upplever att information om lagar och regler för fordonen från myndigheter, särskilt Transportstyrelsen, är otydlig och svårtolkad. De efterfrågar bättre och mer aktiv information från myndigheterna. Återförsäljarna beskriver att det råder stora skillnader i information mellan olika aktörer, vilket vår egen kartläggning också pekar på.

Användarna i både hushålls- och individenkäterna är över lag kritiska till informationen gällande lagar och regler för eldrivna enpersonsfordon. Generellt får myndigheter, återförsäljare och försäkringsbolag låga betyg av användarna när det gäller tydligheten i informationen. Myndigheter upplevs dock ha något mer tydlig information jämfört med återförsäljare och försäkringsbolag i både hushålls- och individenkäten. Respondenterna i individenkäten är särskilt kritiska till informationen från både återförsäljare och försäkringsbolag (Figur 3.6).



Figur 3.6. Tycker du att information från olika aktörer är tydlig eller otydlig kring lagar och regler för eldrivna enpersonsfordon såsom elsparkcykel? Andel respondenter fördelat efter typ av enkät och informationskälla; återförsäljare, myndigheter och försäkringsbolag.
Anm. Hushållsenkäten, n=305. Individenkäten, n=107.

3.2 Marknaden för delade elsparkcyklar

För att besvara frågeställningarna om marknaden för de delade elsparkcyklarna har en kombination av metoder använts; litteraturstudier och intervjuer med flera olika aktörer, bland annat mikromobilitetsföretag och kommuner. Vi har även skickat ut en enkät till 31 kommuner som i dagsläget har delningstjänster för elsparkcyklar. Tjugotvå kommuner svarade. Enkätfrågorna handlade om marknaden för delade elsparkcyklar, med syftet att få kommunernas perspektiv på hur etableringen och hantering av fordonen fungerar.

Delade elsparkcyklar definieras som cykel

Delade elsparkcyklar definieras som cyklar enligt lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner då maxhastigheten är 20 kilometer i timmen och de har en kontinuerlig märkeffekt som inte överstiger 250 watt. Där till är de utrustade med broms, reflex och lyse fram och bak.

De delade elsparkcyklarnas kontinuerliga märkeffekt är ursprungligen mellan 300 och 400 watt.⁴⁷ Mikromobilitetsföretagen stryper dock effekten till 250 watt utan att motorns vridmoment påverkas. Strypningen har gett upphov till diskussioner om att elsparkcyklarna kan manipuleras såväl som att konkurrensen snedvrids genom möjligheten att erbjuda kraftfullare fordon.⁴⁸ Genom strypningen kan delade elsparkcyklar fungera mer tillfredsställande, i exempelvis backar.⁴⁹

En studie från Chalmers 2024 visar att de elsparkcyklar som går att hyra ofta har större hjul, liksom bättre styr- och bromsförmåga och fjädringssystem, än de mindre elsparkcyklar som privatpersoner vanligtvis köper. Det gör att hyrfordonen kan vara säkrare att hantera i en kritisk situation för att undvika olyckor jämfört med många privatägda elsparkcyklar.⁵⁰

Det kan dock tilläggas att de första generationerna av elsparkcyklar var betydligt mindre robusta än de som finns för uthyrning idag. Föregående generationer hade mindre däck och var betydligt lättare än dagens fordon. Konstruktionen gjorde att de hade väldigt kort livstid

⁴⁷ Tianyou et al (2023). Det stöds också av de samtal vi haft med mikromobilitetsföretagen.

⁴⁸ SVT Nyheter (2020) och Hallandsposten (2019).

⁴⁹ Samtal med Göteborgs stad, 8 maj 2024.

⁵⁰ Tianyou et al (2023).

och fick ersättas frekvent. Det ledde till en diskussion om huruvida användningen av delade elsparkcyklar var miljövänlig eller inte, se vidare avsnitt 6.4. Men allt sedan introduktionen av tjänsten har mikromobilitetsföretagen arbetat för att successivt förbättra sina fordon och dagens generation av fordon håller längre än tidigare, se även avsnitt 5.2 och 5.4.⁵¹



Färre aktörer, färre fordon och nytt fokus för företagen

Etableringen av elsparkcyklar i Sverige började 2018 i Stockholm, och spred sig därefter till fler svenska städer under slutet av 2018 och början av 2019. De följande åren växte antalet mikromobilitetsföretag och delade elsparkcyklar. Kring år 2020 fanns det 10 mikromobilitetsföretag som hyrde ut elsparkcyklar i Stockholm, Göteborg, Malmö, Uppsala, Lund, Helsingborg och Västerås.⁵² Mikromobilitetsföretag satsade de första åren på expansion för att öka sin andel av den snabbt växande marknaden, finansierat av riskkapital utifrån en affärsmodell där den förväntade värdeutvecklingen var viktigare än det faktiska resultat som bolaget levererade.⁵³

Nya regleringar, maxtak för antal fordon, ökade avgifter och minskat användande i kombination med lågkonjunktur gjorde att flera mikromobilitetsföretag lämnade den svenska marknaden under år 2022 och 2023.⁵⁴ Enligt vad Trafikanalys erfar vid intervjuer, med bland annat mikromobilitetsföretagens branschorganisation Nordic Micromobility Association (NMA)⁵⁵, har elsparkcykelföretagen, som ett resultat av regleringar och minskat användande, ändrat strategi från expansion till långsiktig ekonomisk hållbarhet. De flesta använder idag dialog eller en avsiktsförklaring för att säkerställa kommunernas acceptans. I avsiktsförklaringarna kan kommunerna ange zoner där de inte vill att elsparkcyklarna ska kunna framföras genom bland annat geofencing.

⁵¹ Studiebesök på Voi 17 april och ITF (2024).

⁵² Folksam (2020).

⁵³ Svenska Dagbladet (2022a).

⁵⁴ Dagens Industri (2023b), Dagens Industri (2023c) och Svenska Dagbladet (2022b).

⁵⁵ Nordic Micromobility Association (NMA) är en nordisk branschorganisation för företag inom mikromobilitet som startades den 17 september 2019.

Det är svårt att exakt uppskatta antalet delade elsparkcyklar. Ett mikromobilitetsföretag har uppskattat att det totala antalet delade elsparkcyklar på den svenska marknaden var cirka 45 000 år 2021. År 2024 uppskattades antalet elsparkcyklar vara drygt 30 000.⁵⁶

Expansion, missnöje och regleringar

Under elsparkcyklarnas initiala expansionsfas fanns inga egentliga regleringar från samhällets sida.⁵⁷ Ganska omgående väcktes en debatt om elsparkcyklarna. Många kommuninvånare, fotgängare och trafikanter uppfattade att fordonen framfördes på ett vårdslöst sätt, orsakade olyckor, parkerades slarvigt och kastades i sjöar och vattendrag.⁵⁸ Det ledde till många klagomål och missnöje i flera kommuner. Omkring år 2021 och framåt började många kommuner kräva polistillstånd för markupplåtelse enligt ordningslagen för att företagen skulle få placera ut elsparkcyklar. I samma tidsperiod började flera kommuner skriva lokala regler för att på olika sätt försöka bringa ordning i användandet av delade elsparkcyklar.

Flera kommuner började även ta ut en markupplåtelseavgift och införa ett tak för hur många delade elsparkcyklar som fick hyras ut.⁵⁹ Vissa kommuner började även ta en initial etableringsavgift. Stockholm har under 2024 infört prestationsbaserad tillståndsgivning, vilket fått kritik för att gynna redan etablerade företag.⁶⁰ I september 2022 kom även nationell reglering för eldrivna enpersonsfordon som innebar att de inte längre fick framföras på gångbanor och inte parkeras på gång- och cykelbanor annat än vid cykelställ eller annan uppställningsplats.⁶¹

- I vår enkät angav 20 kommuner av 22 att de kräver tillstånd enligt ordningslagen. En kräver inte tillstånd. En var osäker om de kräver tillstånd.
- Av 20 svarande ger 10 kommuner tillstånd på 12 månader, medan sex kommuner ger tillstånd på sex månader. Två kommuner ger tillstånd på åtta månader och två kommuner anger att de ger tillstånd på mellan sex och tolv månader.⁶²
- Fjorton kommuner av 22 svarande har maxtak för hur många delade elsparkcyklar som får finnas i kommunen, sju har inget maxtak och en kommun är osäker.
- Maxtaken varierar stort mellan kommunerna i vår enkät. Större kommuner har högre maxtak där Stockholm har högst tak på 12 000 delade elsparkcyklar. I Göteborg är taket 5 000 fordon i centrum och ytterligare 2 000 fordon utanför centrum. Malmö tillåter 1 000 fordon i centrum och 1 800 fordon i övriga delar av staden. I mindre kommuner varierar det mellan knappt 2 000 fordon till ett hundratal fordon.
- Av nitton svarande kommuner var det endast tre som inte tog ut någon markupplåtelseavgift.
- Avgifterna varierar stort, från 480 kronor till 2 500 kronor per fordon och år, med en genomsnittlig avgift på cirka 1 500 kronor per fordon och år.

Kommunernas sätt att reglera användandet av delade elsparkcyklar varierar. Gävle har som första kommun i landet upphandlat en mobilitetstjänst för elcyklar och elsparkcyklar i syfte att skapa förutsättning för hållbart resande men också för att bringa ordning på parkering och framförandet av de delade elsparkcyklarna.⁶³ Under 2024 påbörjade Borås kommun en

⁵⁶ Samtal med Tier.

⁵⁷ Dagens Nyheter (2022a).

⁵⁸ SVT Nyheter (2023b).

⁵⁹ Samtal med Tier.

⁶⁰ Svenska Dagbladet (2024a) och Dagens Industri (2024).

⁶¹ Regeringen (2022).

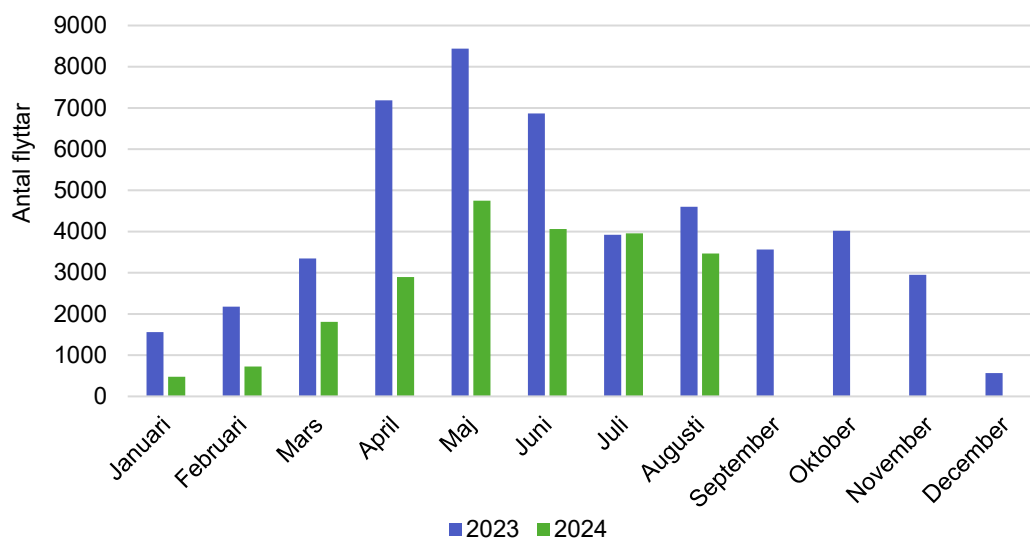
⁶² Sedan maj 2024 kan tjänstemän i Stockholm fatta beslut om tillstånd upp till 24 månader.

⁶³ Gävle kommun (2022).

upphandling av delade elsparkcyklar i syfte att få ordning på efterlevnaden av parkeringsreglerna.⁶⁴

Många kommuner tar ut avgift för felparkerade fordon

Med stöd av Trafikförordning (1998:1276) kan kommuner flytta felparkerade elsparkcyklar.⁶⁵ Kommunerna kan också ta ut avgifter för flytten, som de sedan debiterar mikromobilitetsföretagen. Felparkerade elsparkcyklar långflyttas till en specifik plats för bortforslade fordon eller kortflyttas till en tillåten parkering på gatan. Avgifterna varierar från kommun till kommun, men generellt är avgiften för långflytt högre än kortflytt. Vissa kommuner utför endast långflyttar.⁶⁶ Stockholms stad har fram till augusti i år flyttat över 22 000 felparkerade elsparkcyklar. Det är en minskning med drygt 40 procent om man jämför med samma tidsperiod år 2023⁶⁷ (se Figur 3.7).



Figur 3.7. Antal kort- och långflyttar per månad för åren 2023 och 2024 i Stockholms stad.
Källa: Stockholms stad.

Av antalet flyttar år 2024 var lite drygt 85 procent korta flyttar och 14 procent långa flyttar. Det är nio procent fler kortflyttar och nio procent färre långflyttar jämfört med samma period 2023.⁶⁸ Beloppet som fakturerats ägarbolagen uppgår till sammanlagt 4,4 miljoner kronor för 2024.⁶⁹

- Av de 22 kommuner som besvarade vår enkät tar fjorton kommuner ut avgifter för att flytta felparkerade elsparkcyklar, medan åtta kommuner inte gör det.
- Avgifterna varierar från 150 kronor till 1 500 kronor beroende på flyttens längd, med en genomsnittlig avgift på 250 kronor för en kortflytt och 500 kronor för en långflytt.

⁶⁴ Borås tidning (2024).

⁶⁵ Uppsala Kommun (2024).

⁶⁶ Dagens Nyheter (2022b). Över 3 500 elsparkcyklar har forslats bort sedan lagändring. Flytt av fordon sker med stöd av Fordonslagen. Felparkerade elsparkcyklar långflyttas till platsen för bortforslade fordon eller kortflyttas till tillåten parkering på gatan.

⁶⁷ Stockholmsstad (2024). Underlag till Trafikanalys. Handling # 17 i ärende Utr 2023/78.

⁶⁸ Elsparkcyklarna i Stockholm stad ägdes av företagen Bolt, Lime, Ridemovi (bara hyrcyklar från och med första mars 2024) och Voi.

⁶⁹ Dagens Nyheter (2024).

Ordningen har förbättrats

I september 2022 beslutades en förändring av trafikförordningen⁷⁰, som innebar körförbud för elsparkcyklar på gångbanor och trottoarer och att elsparkcyklar endast fick parkeras vid cykelställ eller särskilda uppställningsplatser.⁷¹ Trafikanalys erfar från intervjuer, medieartiklar och vår kommunenkät att många kommuner upplever att ordningen med de delade elsparkcyklarna har förbättrats, bland annat vad gäller parkering av fordonen. Flera kommuner vill också behålla samma antal delade elsparkcyklar som de har idag.

- I vår enkät angav nio kommuner av 22 svarande att parkeringen fungerar i stor utsträckning, tolv kommuner svarade att den fungerar i viss utsträckning, och endast en kommun ansåg att parkeringen fungerar i låg utsträckning.
- Av 22 svarande angav en kommun att de önskade fler delade elsparkcyklar, medan tio kommuner önskar samma antal som idag. Två kommuner vill se färre delade elsparkcyklar och nio kommuner angav att de inte vet.

Trots att vi får indikationer om att dialogen mellan mikromobilitetsföretagen och kommunerna samt att ordningen förbättrats avseende marknaden för delade elsparkcyklar finns fortfarande missnöje med hur fordonen parkeras och framförs. I både samtal med kommuner, i inskickade skrivelser och fritextsvar i vår enkät ger kommuner uttryck för att handhavandet ofta är stökigt och omdömeslöst. Kommunerna får in klagomål från medborgare om att fordonen är slarvigt parkerade. I vissa fall har medborgare också skadat sig på slarvigt parkerade fordon. Flera kommuner beskriver marknaden som omogen och att de inte haft delade elsparkcyklar så länge i deras kommun och att de inte hunnit utvärdera situationen ordentligt.

De privata elsparkcyklarna ökar

I våra samtal med olika aktörer återkommer uppfattningen att de privata elsparkcyklarna ökar och blir allt vanligare. Ett av de försäkringsbolag vi intervjuat uppger att delade elsparkcyklar avvecklats i ett antal städer och på dessa orter har den privata försäljningen av elsparkcyklar ökat, vilket de sett genom ett ökat antal försäkringsförfrågningar från dessa orter.

- I vår kommunenkät upplever en majoritet av de 22 kommuner som svarat på enkäten, att privata elsparkcyklar har ökat de senaste två till tre åren. Två kommuner upplevde att de ökat mycket, åtta kommuner upplevde att de ökat ganska mycket, medan tre kommuner har upplevt en måttlig ökning. Tre kommuner upplever en liten ökning. Det var ingen kommun som inte upplevt någon ökning alls, men sex kommuner var osäkra om antalet privata elsparkcyklar ökat i deras kommun.

Även de mikromobilitetsföretag som vi talat med och som svarat på vår enkät uppger att de upplever en ökning av privata elsparkcyklar. Det tycks som om de privata elsparkcyklarna ökat vid ungefär samma tidsperiod som de delade elsparkcyklarna minskat i antal. Det är oklart om ökningen och minskningen av privata och delade elsparkcyklar hänger ihop. Några aktörer vi talat med, främst mikromobilitetsföretag, hävdar att det finns ett starkt samband.

Andra menar att priset på de delade elsparkcyklarna är det som påverkat nedgången. I vår användar-undersökning framgår i vart fall att många användare provat en delad elsparkcykel (se avsnitt 3.1) innan de köpt ett eget privat enpersonsfordon.

⁷⁰ Trafikförordningen (1998:1276)

⁷¹ Regeringen (2022).

4 Användningen av eldrivna enpersonsfordon

Hur används eldrivna enpersonsfordon såsom elsparkcyklar? Och vilken typ av resor ersätter de? Vem är det som använder dem? I vilket syfte? Det är frågor vi söker besvara i följande kapitel. Vi beskriver användningen av såväl privatägda som delade fordon. Uppgifterna baseras framför allt på de två webbenkäter som genomförts inom ramen för vårt uppdrag samt intervjuer med återförsäljare.

4.1 Användningen av privata eldrivna enpersonsfordon

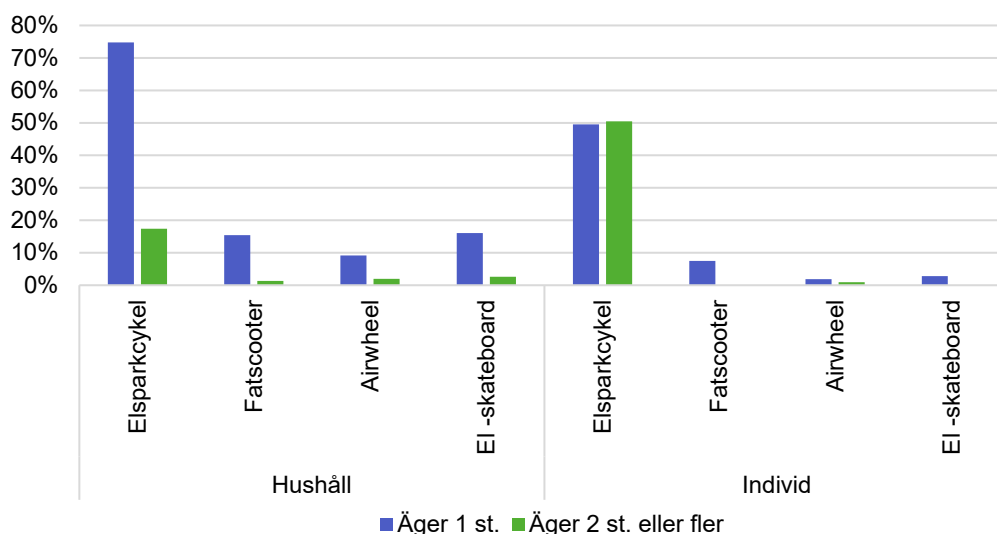
Dagens forskningslitteratur och andra rapporter har ett stort fokus på delade elsparkcyklar. Få har studerat användningen av privatägda eldrivna enpersonsfordon, ännu färre har studerat situationen i Sverige. Inom ramen för uppdraget har vi därför genomfört två webbaserade enkätstudier riktade till privatpersoner vars hushåll äger ett eller flera eldrivna enpersonsfordon. I enkäterna ställdes bland annat frågor om det fordon som används mest, och hur det används, för vilka vi redogör svaren för i detta kapitel.

För mer information om enkäterna se avsnitt 1.3 och Bilaga 1 Metoder.

Elsparkcyklar är vanligast i våra undersökningar

Resultatet från hushållsenkäten visar att en klar majoritet (75 procent) av de hushåll som ingick i studien och alltså äger någon typ av eldrivet enpersonsfordon, äger en elsparkcykel. Nära en femtedel av hushållen (17 procent) ägde två eller fler elsparkcyklar.

Samtliga respondenter i individenkäten äger minst en elsparkcykel, varav hälften äger två eller fler. Det är mycket få personer som äger något annat eldrivet enpersonsfordon än elsparkcykel (Figur 4.1).



Figur 4.1. Andel hushåll som äger någon typ av eldrivet enpersonsfordon, fördelat efter fordonstyp. Presenterat efter hushålls- respektive individenkät.
Anm. Hushållsenkät n=305, individenkät n=107.

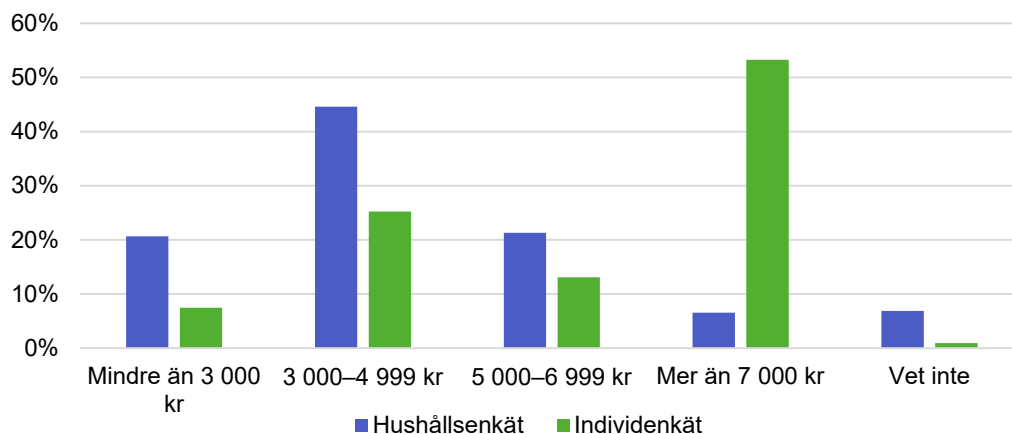
Respondenter som ägde fler än ett eldrivet enpersonsfordon fick ange vilket fordon som används mest, alternativt det som köptes senast om de inte visste vilket som används mest. De fick sedan följdfrågor om detta fordon. För de som bara ägde ett fordon avsåg följdfrågorna detta enda fordon.

I hushållsenkäten avsåg totalt sett 84 procent av svaren på följdfrågorna en elsparkcykel, 10 procent en fatscooter, airwheels 1 procent och el-skateboard 4 procent. I individenkäten var motsvarande uppgifter 91 procent elsparkcykel och 9 procent airwheels.⁷²

Resultaten från följdfrågorna presenteras i det följande.

Inköpspriset varierar

De båda enkätundersökningarna visar på stora skillnader i inköpspris för de fordon som avses i undersökningen. I hushållsenkäten har en stor andel (45 procent) angett att deras fordon hade ett inköpspris mellan 3 000 och 4 999 kronor. I individenkäten har över hälften av respondenterna betalat mer än 7 000 kronor (Figur 4.2).



Figur 4.2. Inköpspriset för det eldrivna enpersonsfordon som används mest hos respondenterna. Andel respondenter uppdelat efter fordonets prissegment och typ av enkät.
Anm. Resultaten utgörs i hushållsenkäten (n=305) av 84 procent elsparkcyklar, 10 procent fatscooters, 1 procent airwheels och 4 procent el-skateboards. I individenkäten (n=107) utgörs de av 91 procent elsparkcyklar och 9 procent airwheels.

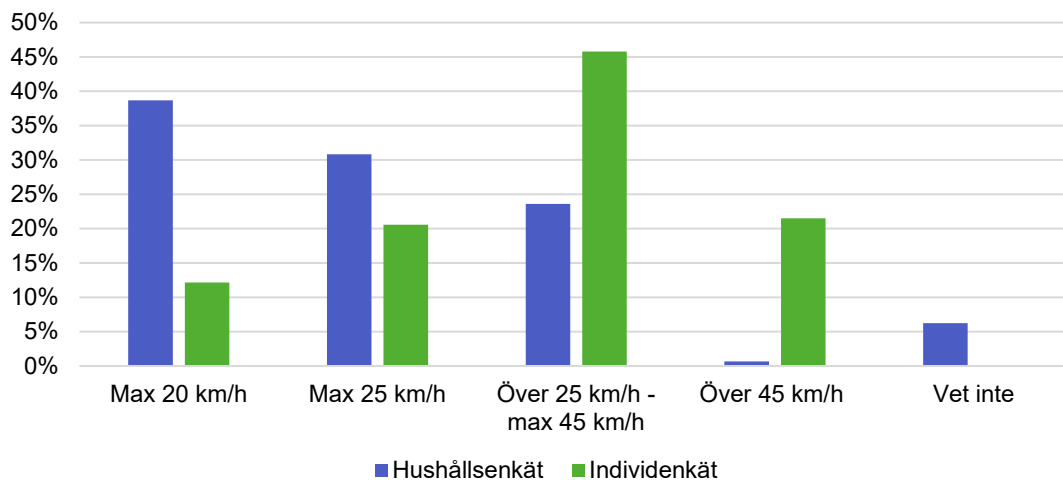
Resultaten visar att respondenterna i individenkäten i större utsträckning köpt dyrare modeller, vilket är i linje med undersökningens resultat om att de även äger fordon med högre effekt och maxhastighet. Att pris och effekt oftast hänger ihop bekräftas av vår marknadsundersökning av webbutiker och intervjuer med återförsäljare. Undersökningen visar att modeller i de högre prisklasserna, förutom högre kvalitet på komponenterna, också har högre effekt.

Många fordon är inte att definiera som cykel

Vi noterar en tydlig skillnad mellan de två enkätresultaten vad beträffar både maxhastighet och effekt hos de eldrivna enpersonsfordon som används mest. Respondenterna i individenkäten använder generellt sett fordon som har högre hastighet och effekt än respondenterna i hushållsenkäten. I hushållsenkäten har majoriteten av fordonen en maxhastighet om högst 20 respektive 25 kilometer i timmen, de utgör totalt 70 procent. Motsvarande andel i individenkäten är 33 procent, (Figur 4.3).

I individenkäten svarar nästan hälften (46 procent) att deras eldrivna enpersonsfordon har en maxhastighet på över 25 kilometer i timmen men maximalt 45 kilometer i timmen. En femtedel uppger att de äger fordon som har kapacitet över 45 kilometer i timmen.

⁷² Hushållsenkäten besvarades av totalt 305 personer och individenkäten av 107 personer.

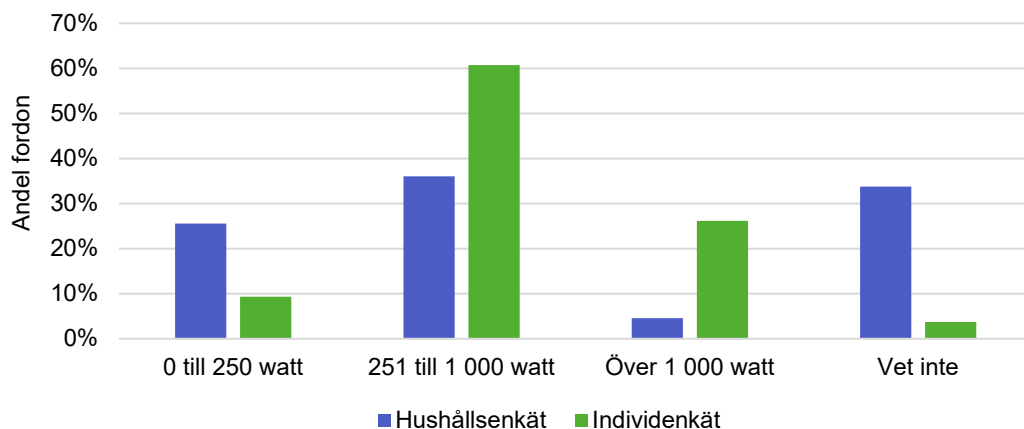


Figur 4.3. Maxhastigheter hos det eldrivna enpersonsfordon som används mest hos respondenterna. Andel respondenter efter fordonens maxhastighet, fördelat på hushållsenkät och individenkät.
 Anm. Resultaten utgörs i hushållsenkäten (n=305) av 84 procent elsparkcyklar, 10 procent fatscooters, 1 procent airwheels och 4 procent el-skateboards. I individenkäten (n=107) utgörs de av 91 procent elsparkcyklar och 9 procent airwheels.

När det gäller effekten på de eldrivna enpersonsfordonen kan vi utifrån enkätresultaten konstatera att relativt få av respondenterna i bägge enkäterna anger att den är begränsad till 250 watt. Omkring en fjärdedel (26 procent) av fordonen som ingår i hushållsenkäten har en effekt mellan 0 och 250 watt, motsvarande andel i individenkäten var enbart 9 procent.

I hushållsenkäten vet var tredje respondent inte vilken effekt deras eldrivna enpersonsfordon har. I individenkäten tycks kunskapsnivån vara betydligt högre, enbart 4 procent vet inte vilken effekten är.

Över 60 procent i individenkäten anger en effektkapacitet mellan 251 till 1 000 watt och så många som var fjärde respondent anger en effekt över 1 000 watt. Motsvarande andelar i hushållsenkäten är 36 respektive 5 procent, se Figur 4.4.



Figur 4.4. Effekt på det eldrivna enpersonsfordon som används mest hos respondenterna. Andel respondenter efter fordonens effekt och typ av enkät.
 Anm. Resultaten utgörs i hushållsenkäten (n=305) av 84 procent elsparkcyklar, 10 procent fatscooters, 1 procent airwheels och 4 procent el-skateboards. I individenkäten (n=107) utgörs de av 91 procent elsparkcyklar och 9 procent airwheels.

Utifrån respondenternas uppgifter om fordonets maxhastighet och effekt har vi kodat vilken fordonsdefinition de tillhör enligt lagen om vägtrafikdefinitioner. Vår hushållsenkät indikerar att majoriteten av hushållen var fordonet att definiera som en moped klass I eller klass II (Tabell 4.1).

Relativt unga användare

Enligt vår hushållsundersökning är en fjärdedel av användarna av de privatägda enpersonsfordonen under 18 år. Var femte användare är under 15 år.⁷³

Den största användargruppen under 18 år är barn i åldern 10 till 14 år, de utgör 16 procent av alla användare. Över hälften av fordonen som denna grupp använder motsvarar moped II eller moped I enligt lagen om vägtrafikdefinitioner. De använder således fordon som de inte är behöriga att använda eftersom det krävs att man fyllt 15 år och innehar förarbevis alternativt AM-körkort för att framföra en moped klass II respektive en moped klass I.

En tredjedel (34 procent) av användarna är enligt resultaten från hushållsenkäten i åldern 18 till 29 år eller 30 till 49 år (27 procent). Det är även i dessa två åldersgrupper som störst andel fordon med effekt som vi definierar som moped I eller moped II används (Tabell 4.1).

Undersökningen visar vidare att det är betydligt fler pojkar och män (64 procent) som använder eldrivna enpersonsfordon. I individenkäten antas att den som besvarade enkäten även var den som använde den oftast, andelen män uppgick till 89 procent i denna undersökning. Detta är även ett användarmönster vi ser för de delade elsparkcyklarna, se avsnitt 4.2.

Tabell 4.1. Andel användare (%) efter åldersgrupp för de personer som oftast använder hushållets eldrivna enpersonsfordon, fördelat efter fordonsklassningen enligt lagen om vägtrafikdefinitioner.

	Cykel	Cykel, moped I eller moped II	Moped I eller moped II	MC	Okänd	Totalt
0–14 år	5%	3%	10%	0%	1%	19%
15–17 år	1%	1%	3%	.	1%	6%
18–29 år	2%	1%	29%	0%	2%	34%
30–49 år	8%	1%	15%	.	2%	27%
50 år och över	2%	3%	6%	0%	1%	12%
Vet ej	.	0%	2%	.	.	2%
Totalt	19%	9%	65%	1%	6%	100%

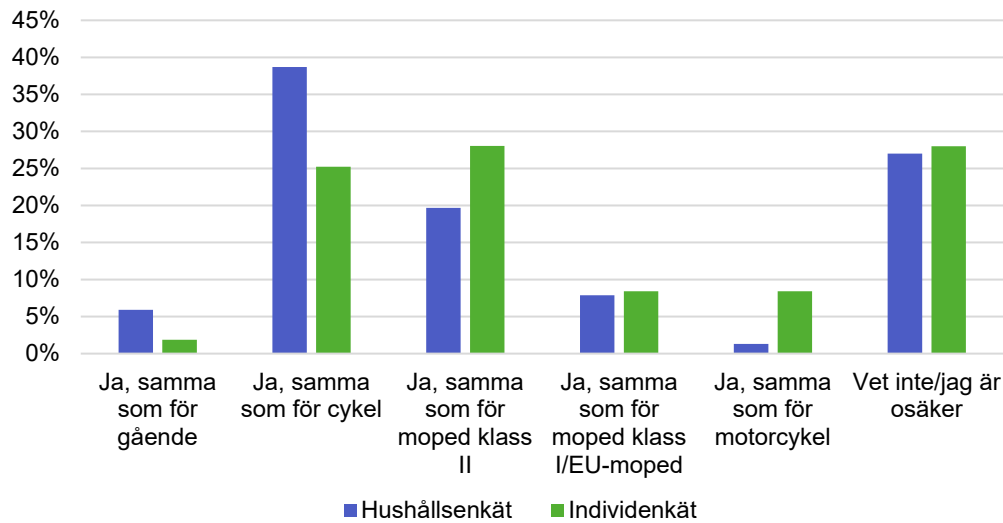
Anm. Anledning att mopedklassningen förekommer flera gånger är att inte alla respondenter har uppggett både hastighet och effekt vilket möjliggör olika klassningar. Punkt i tabellen betyder att värde saknas. Avser resultat från hushållsundersökningen, n=305. Egen bearbetning.

Osäkerhet kring lagar och regler för fordonet

Våra webbundersökningar visar att det finns en stor osäkerhet och brist på kunskap bland användarna om lagar och regler för de fordon de äger.

Respondenterna fick svara på en fråga om de kände till vilka lagar och regler som gäller för fordonet i fråga; på samma sätt som gående, en cykel, moped klass I eller II, eller MC. Om de var osäkra eller inte visste fanns också som svarsalternativ. Närmare 30 procent i vardera enkäten uppger att de inte vet eller är osäkra på vilka lagar och regler som gäller för fordonet, oberoende av fordonstyp och prestanda (Figur 4.5). I hushållsenkäten fanns även möjlighet att uppges fritextsvar. Här är det en (1) person som svarat "inhägnat". Möjligheten till fritextsvar fanns inte i individenkäten.

⁷³ Respondenterna i hushållsenkäten besvarade frågeställningarna utifrån den person i hushållet som använde fordonet mest. I individenkäten utgicks det ifrån att respondenten var den som använde fordonet mest.



Figur 4.5. Vet du vilka lagar och regler som gäller för fordonet? Andel respondenter uppdelat efter svar och typ av enkät.

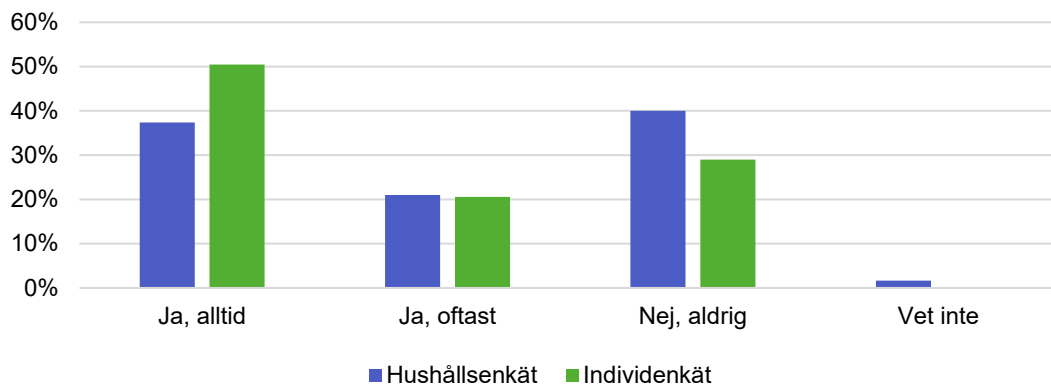
Anm. Statistiken baseras på det fordon som används mest hos respektive respondent. Resultaten utgörs i hushållsenkäten (n=305) av 84 procent elsparkcyklar, 10 procent fatscooters, 1 procent airwheels och 4 procent el-skateboards. I individenkäten (n=107) utgörs de av 91 procent elsparkcyklar och 9 procent airwheels.

Vid en analys baserad på vår definition av fordonen enligt lagen om vägtrafikdefinitioner framkommer att det är en relativt liten andel av användarna som har en korrekt uppfattning om hur deras fordon får framföras. I individenkäten har, enligt vår analys, 23 procent en korrekt uppfattning och i hushållsenkäten är motsvarande andel 29 procent. Högst kännedom om vad som gäller för deras eldrivna enpersonsfordon tycks de med ett fordon som definieras som cykel ha, 61 procent i hushållsenkäten respektive 69 procent i individenkäten. Bland de som har ett eldrivet enpersonsfordon vars prestanda gör att de kan definieras som moped II, moped I eller MC är andelarna med korrekt uppfattning låg, mellan 8 och 32 procent beroende på fordonsprestanda och vilken av de två enkäterna de besvarat.

Uppger en hög hjälmanvändning

I båda webbenkäterna uppger fler än hälften att hjälm används, alltid eller oftast, när de kör sina eldrivna enpersonsfordon, se Figur 4.6. Dessa resultat skiljer sig till viss del från Trafikverkets attitydundersökning från 2024. I denna uppger 29 procent att de alltid eller nästan alltid har hjälm, 24 procent har hjälm vid något eller några tillfällen och 47 procent har aldrig hjälm när de åker med elsparkcykel.⁷⁴

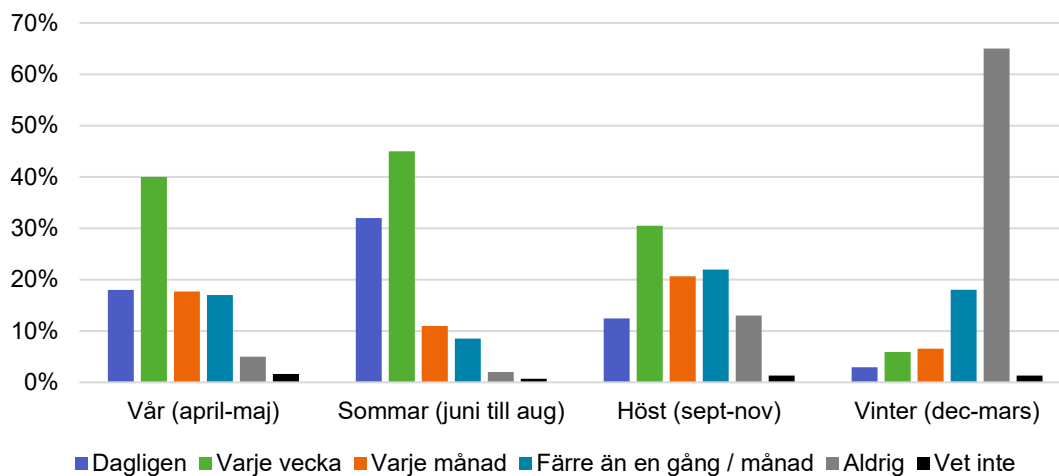
⁷⁴ Origo Group (2024).



Figur 4.6. Används hjälm vid användning av det eldrivna enpersonsfordonet? Andel användare fördelat på typ av enkät.
Anm. Hushållsenkät n=305, individenkät n=107.

Stark säsongsbetoning

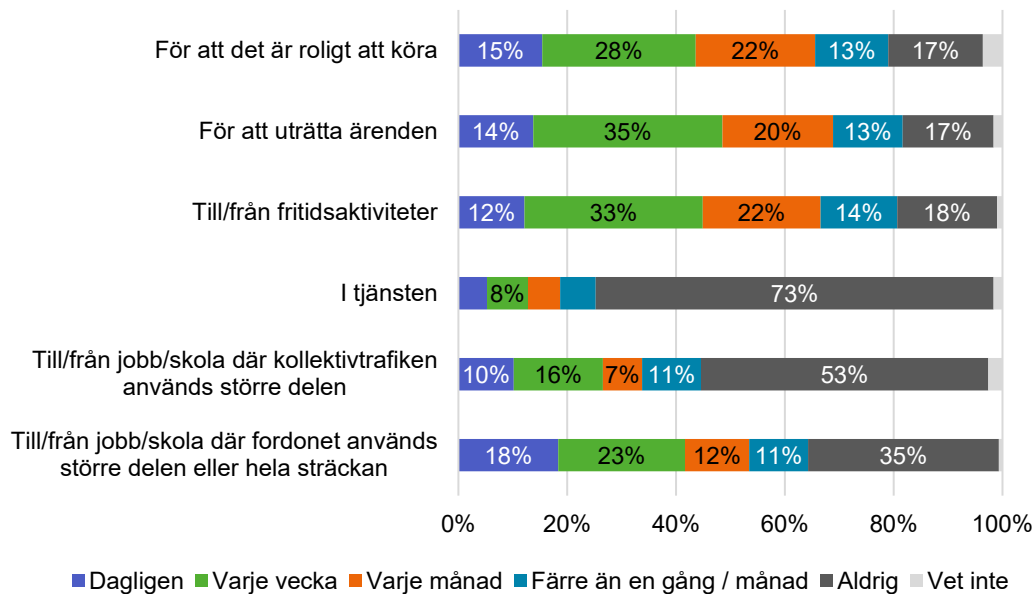
Användningen av eldrivna enpersonsfordon har en stark säsongsbetoning. Användningen tilltar under våren, toppar under sommaren, minskar under hösten och är ganska liten under vintern (se Figur 4.7 nedan). Respondenterna i individenkäten tenderar att använda sina elsparkcyklar mer frekvent under hela året än användarna i hushållsenkäten. Andelen personer med daglig användning är dubbelt så hög i individenkäten under i stort sett hela året.



Figur 4.7. Hur ofta används det eldrivna enpersonsfordonet under årets olika årstider? Andel respondenter fördelat på årstid.
Anm. Avser hushållsenkäten, n=305.

Vanligt med resor för att uträtta ärenden

När vi frågar respondenterna i hushållsenkäten om vilka typer av ärenden fordonet används mest och hur ofta det då används framkommer att resor för att uträtta ärenden är den vanligaste typen av resa. Men ungefär lika vanligt är det med resor till och från fritidsaktiviteter eller att köra med fordonen bara för att det är roligt. Arton procent uppger att de används för daglig pendling till och från skola eller arbete där fordonet används för hela eller större delar av sträckan. Minst vanligt är det att använda fordonet för resor i tjänsten (Figur 4.8).



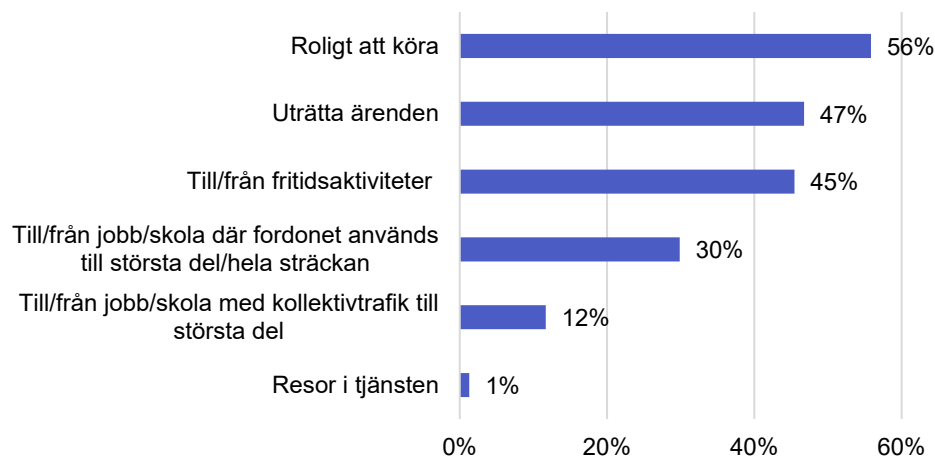
Figur 4.8. För vilka typer av resor används fordonet? Andel respondenter fördelat på typ av resa.
Anm. Avser hushållsenkäten, n=305. Multipla svar möjliga.

Respondenter i individenkäten tenderar att använda sin elsparkcykel mer dagligdags, för alla typer av resor jämfört med dem i hushållsenkäten. Den mest frekventa typen av resa för denna grupp är pendling till jobb eller skola, hälften av uppgiftslämnarna pendlar dagligen.

Unga kör ofta för att det är roligt

Vi har valt att titta närmare på de yngre användarna, 0–18 år och ser att över hälften av dem (56 procent) använder fordonen dagligen eller veckovis för att det är roligt att köra. Nästan hälften använder fordonen för att uträtta ärenden (47 procent) eller för att åka till och från fritidsaktiviteter (45 procent). Nästan en tredjedel, 30 procent, pendlar till skola dagligen eller någon gång varje vecka där fordonet används större delen eller hela sträckan (Figur 4.9).

Vi har i tidigare avsnitt redovisat att 16 procent av användarna av eldrivna enpersonsfordon i hushållsenkäten är i åldern 11 till 14 år. Av alla ungdomar under 18 år i undersökningen är det dessutom just 11 till 14 åringarna som reser mest (se Tabell 4.1).

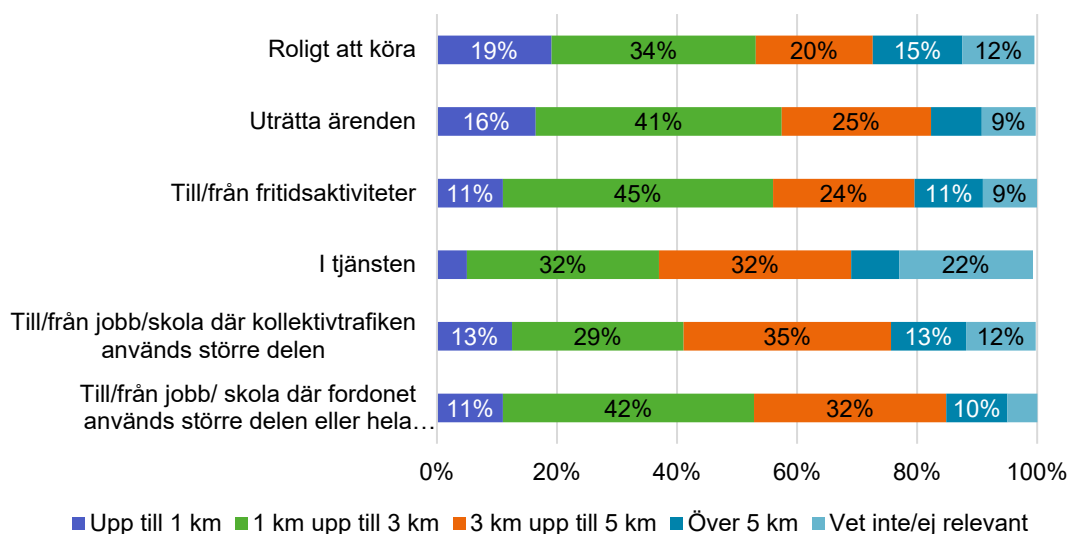


Figur 4.9. För vilka typer av resor som fordonet används dagligen eller veckovis. Andel användare i åldern 0–17 år fördelat på typ av resa.
Anm. Baseras på hushållsenkäten, n=77. Daglig och veckovis användning summerat. Andel beräknat inom åldersgruppen.

Resorna är ofta mellan 1 och 5 kilometer tur och retur

Majoriteten av resorna med eldrivna enpersonsfordon är mellan 1 och 5 kilometer långa tur och retur. I hushållsenkäten dominerar resor mellan 1 och 3 kilometer. Denna sträcka är vanligast för alla typer av resor förutom resor till eller från arbete eller skola som sker till större del med kollektivtrafik (Figur 4.10).

Individenkätens respondenter tycks generellt sett köra längre sträckor, ofta över 5 kilometer. Dessa längre resor görs särskilt för rena nöjesresor samt resor till och från jobb och skola där fordonet används till hela eller större delen av sträckan.

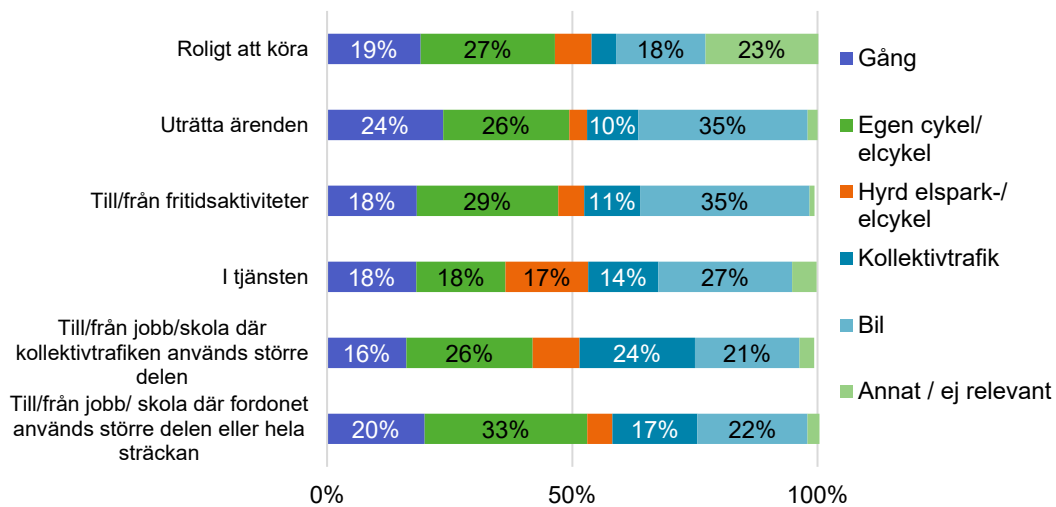


Figur 4.10. Uppskattade reslängder, tur och retur, för de resor som vanligtvis utförs med det eldrivna enpersonsfordonet. Andel användare uppdelat på avstånd och typ av resa.
Anm. Avser hushållsenkäten, multipla svar möjliga, n varierar här beroende på hur många som angett att fordonet används för respektive ärende, se Figur 4.8.

Enligt båda våra webbenkäter tenderar män att göra längre och mer frekventa resor än kvinnor. Män kör också mer frekvent för nöjes skull. Det finns inga större skillnader i reslängd när man bryter ner resultaten på ålders- eller inkomstgrupper. Respondenterna i hushållsenkäten som använder fatscooter gör längre resor än de som använder andra typer av eldrivna enpersonsfordon. De som använder Air Wheel, el-skateboard eller fatscooter reser inte lika frekvent som den stora gruppen som använder elsparkcykel. Gruppen med lägst hushållsinkomst tenderar att använda elsparkcykel något mer frekvent än övriga inkomstgrupper för alla typer av resor.

Ersätter ofta resor med bil

På vår fråga om vilken typ av färdmedel som ersätts av de eldrivna enpersonsfordonen framkommer att det bland hushållsenkätens respondenter främst är bil, gång och cykel som ersätts. Bilen ersätts främst vid resor för att uträtta ärenden och till och från fritidsaktiviteter, i 35 procent av fallen används nu ett eldrivet enpersonsfordon i stället (Figur 4.11). Individenkätens respondenter ersätter bilen i över hälften av resorna till fritidsaktiviteter, ärenden och resor i tjänsten.



Figur 4.11. Om det eldrivna enpersonsfordonet inte hade använts, vilket transportsätt hade vanligtvis använts i stället för resorna? Andel användare fördelat på ärende och typ av transportsätt.

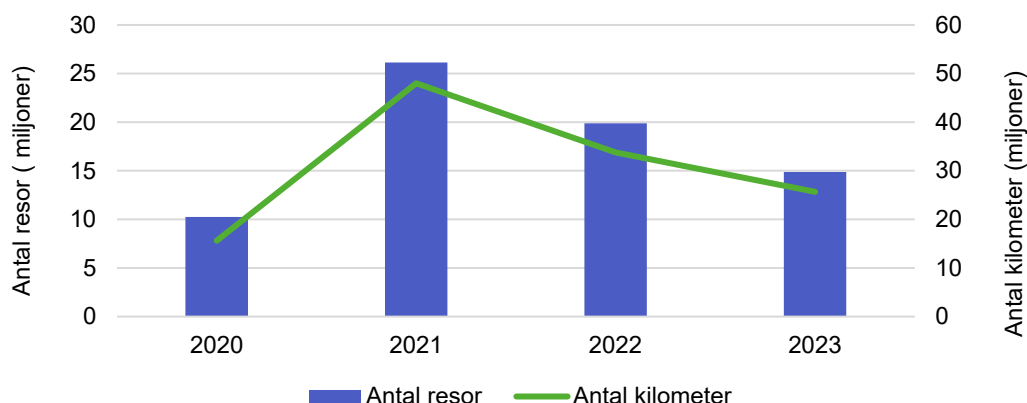
Anm. Baseras på hushållsenkäten, multipla svar möjliga, n varierar här beroende på hur många som angett att fordonet används för respektive ärende, se Figur 4.8.

4.2 Användningen av delade elsparkcyklar

För att belysa användningen av delade elsparkcyklar i Sverige har vi använt resultat från litteraturstudier, data från NMA, samt uppgifter från samtal med mikromobilitetsföretag.

Minskat antal resor med delade elsparkcyklar

Under 2023 genomfördes nästan 15 miljoner resor och drygt 25 miljoner kilometer kördes med delade elsparkcyklar från de fem mikromobilitetsföretag som är medlemmar i NMA. Det är en minskning från de två föregående åren (Figur 4.12).



Figur 4.12. Antalet resor och körda kilometer (miljoner) med delade elsparkcyklar år 2020–2023. (Antal resor på vänster sida och antal kilometer på höger sida).

Källa: NMA. Uppgifterna är insamlade från Bolt, Bird, Lime, Tier, Voi, (Superpedestrian 2021) från städerna Göteborg, Malmö och Stockholm.

Unga män vanligaste användaren

En svensk studie från 2020 slår fast att det är främst är män som använder tjänsten med elsparkcykel mer än kvinnor och att åldersgruppen under cirka 35 år är den största gruppen

av användare.⁷⁵ Det stämmer i stor utsträckning överens med de uppgifter vi fått från de mikromobilitetsföretag vi varit i kontakt med.

I en svensk forskningsstudie där personer i Stockholm och Göteborg medverkat framgår att användarna, förutom att till största del bestå av män, tenderar att ha hög lön, har barn i hushållet och ofta har både elcykel och ett månatligt kollektivtrafikkort. Studien gör antagandet att elsparkcykelanvändare är mycket rörliga personer, med stor öppenhet för olika transportsätt.⁷⁶



Resor med delade elsparkcyklar ersätter främst resor med cykel och till fots

En svensk studie som omfattar elsparkcykelanvändare i Lund och Malmö visar att den vanligaste destinationen var till en plats relaterat till social eller nöjesaktivitet, följt av arbete och utbildning. Samma studie visar att det vanligaste alternativet, om elsparkcykeln inte funnits, hade varit att cykla, vilket 44 procent av användarna anger. Att promenera var det näst vanligaste alternativet, vilket cirka 27 procent skulle valt. Omkring 14 procent av användarna använde elsparkcykeln för att ansluta till andra kollektivtrafikmedel, som buss eller tåg. Endast 14 procent hade valt bilen som transportmedel i frånvaro av elsparkcykeln.⁷⁷

I våra enkätundersökningar är det vanligare att elsparkcykelresorna ersätter bilresor. I hushållsenkäten ersätter elsparkcykelresorna bilresor i snitt 28 procent, medan motsvarande siffra i individenkäten är 54 procent. Skillnaderna kan bero på att användarna i våra enkäter använder privata eldrivna enpersonsfordon. I studien från Lund och Malmö rör det sig uppskattningsvis mestadels om delade elsparkcyklar.

En studie från centrala Göteborg visade att 71 procent av resorna varade mindre än tio minuter och sträckte sig vanligtvis 1–2 kilometer, vilket ligger i linje med uppgifter vi fått från mikromobilitetsföretag.⁷⁸

⁷⁵ VTI (2023).

⁷⁶ Kazemzadeh, K., & Sprei, F. (2024).

⁷⁷ Colakovic (2022).

⁷⁸ VTI (2023).

5 Effekter av en förändrad marknad

Användningen av privatägda eldrivna enpersonsfordon så som elsparkcyklar har ökat i popularitet på relativt kort tid och tycks vara ett värdefullt transportmedel för många. I detta kapitel söker vi svar på frågan om vilka effekter, såväl positiva som negativa, den ökade användningen har medfört. Detta har vi gjort genom litteraturstudier, intervjuer och enkätstudier. Vi kan dock konstatera att få studier fokuserar på privatägda fordon, litteraturen beskriver till övervägande del delade elsparkcyklar. I delar av kapitlet för vi därför resonemang om vad utvecklingen har medfört och kan medföra baserat på kunskap vi samlat in på olika sätt under uppdragets genomförande.

Vi har indelat effekterna efter tillgänglighet, trafiksäkerhet, hälsa, miljö- och climateffekter. Indelningen har sitt ursprung ur de transportpolitiska målen. Vi har även beskrivit effekterna för återförsäljare, kollektivtrafikhuvudmän och mikromobilitetsföretag.

5.1 Tillgänglighet

Elsparkcyklarnas främsta fördel är att de bidrar till ökad tillgänglighet för användarna. De som valt att resa med en privat elsparkcykel har gjort det då det sammantaget ansågs vara det mest attraktiva färdssättet sett till den aktuella situationen. I valet har resenären vägt in olika aspekter såsom ärende för resan, restid, kostnad, komfort, tid på dygnet och parkeringsmöjlighet.

Forskning visar att de som använder sin privata elsparkcykel generellt sett kör längre och använder den i högre grad för arbetsresor och mindre för ärenden och fritidsaktiviteter jämfört med dem som hyr.⁷⁹ En möjlig förklaring till den längre reslängden kan vara just att privata elsparkcyklar används mer frekvent till arbetsresor.

Det är som sagt flera faktorer som spelar in där man väljer vilket färdssätt som ska användas för en resa. Många studier tittar på vad fördelarna uppges vara med delade elsparkcyklar och faktorer som användare lyfter fram är att de är snabba, flexibla och roliga att köra.⁸⁰

Faktorer som kan spela in varför man väljer att färdas på en privatägd elsparkcykel är inte lika utforskat⁸¹ men vi kan se följande komparativa fördelar baserat på dialoger under uppdragets gång. Observera att vi inkluderar fler aspekter än endast tillgänglighet:

- Kan vara prisvärt i förhållande till andra färdssätt (gäller framför allt vid frekvent användning).
- Det är ett relativt snabbt färdssätt i förhållande till att gå eller möjligen cykla.
- Ingen risk för bilköer om alternativet är bil vilket ger säkrare restid.
- Ingen risk för förseningar om alternativet är kollektivtrafik.

⁷⁹ TØI (2022a), Kopplin, M., et al. (2021), Weschke, J., et al. (2022) TØI (2020b).

⁸⁰ TØI (2022a).

⁸¹ Roig-Costa et al (2024). Studien från Barcelona visar att förbudet mot delade elsparkcyklar i delar av staden skapade ett otillfredsställt behov av personliga transportalternativ, särskilt i låginkomstområden. Detta har fått grupper med lägre inkomster att köpa egna elsparkcyklar.

- Användaren blir inte svettig jämfört med att gå eller cykla snabbt vilket i sin tur kan innebära att användaren inte behöver lägga tid på att byta om eller duscha.
- Fordonet kan vara relativt behändigt att ta med sig i exempelvis kollektivtrafiken eller in på sin arbetsplats för trygg förvaring.
- Användaren behöver inte lägga tid på att leta bilparkering och eller betala för bilparkering.
- Användaren färdas ute i den friska luften.
- Fordonen upplevs som roliga att köra.

Till nackdelarna kan vi se följande faktorer baserat på den kunskap vi samlat in under uppdraget.

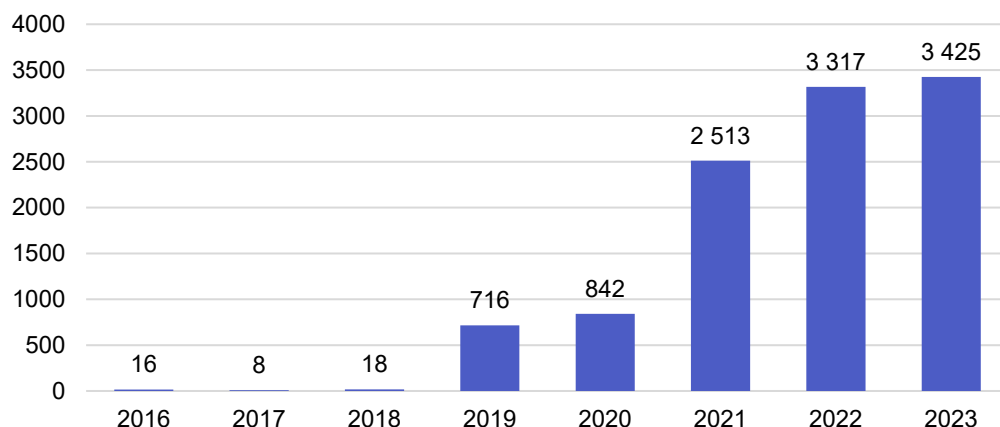
- Det uppstår en kostnad för att köpa in fordonet.
- Fordonet kräver underhåll vilket är förenat med både kostnad och tid.
- Det kan vara svårt att hitta reservdelar och någon som kan reparera fordonet.
- Användaren måste hitta en plats för att parkera och ladda fordonet.
- Fordonet är ofta svårt att låsa fast och är stöldbegärligt.
- Kan orsaka räckviddsångest (och faktiskt stopp, när elen tagit slut).
- Brandrisk vid laddning.
- Användaren får ingen motion när den används.
- Fordonet är inte lika bekvämt att framföra i dåligt väder jämfört med exempelvis bil.
- Fordonet kan vara svårt att framföra på vissa underlag.
- Användaren är en oskyddad trafikant och trafikmiljön kan upplevas otrygg.

5.2 Trafiksäkerhet

Statistik från Transportstyrelsens olycksdatabas Strada visar att antalet olyckor med minst en elsparkcykel inblandad har ökat kraftigt över tid. Ur statistiken kan vi utläsa att under åren 2016–2023 skedde nära 11 000 olyckor med minst en elsparkcykel inblandad i olyckan, detta kan jämföras med drygt 110 000 olyckor med minst en personbil inblandad under samma tidsperiod. Notera att vi inte har studerat om antalet olyckor har minskat med andra trafikslag som följd av den ökade användningen av elsparkcyklar. Det vore även intressant att jämföra uppgiften med antalet olyckor med minst en cykel inblandad, men det har inte varit möjligt att ta fram inom ramen för uppdraget då det kräver information som inte finns tillgänglig.

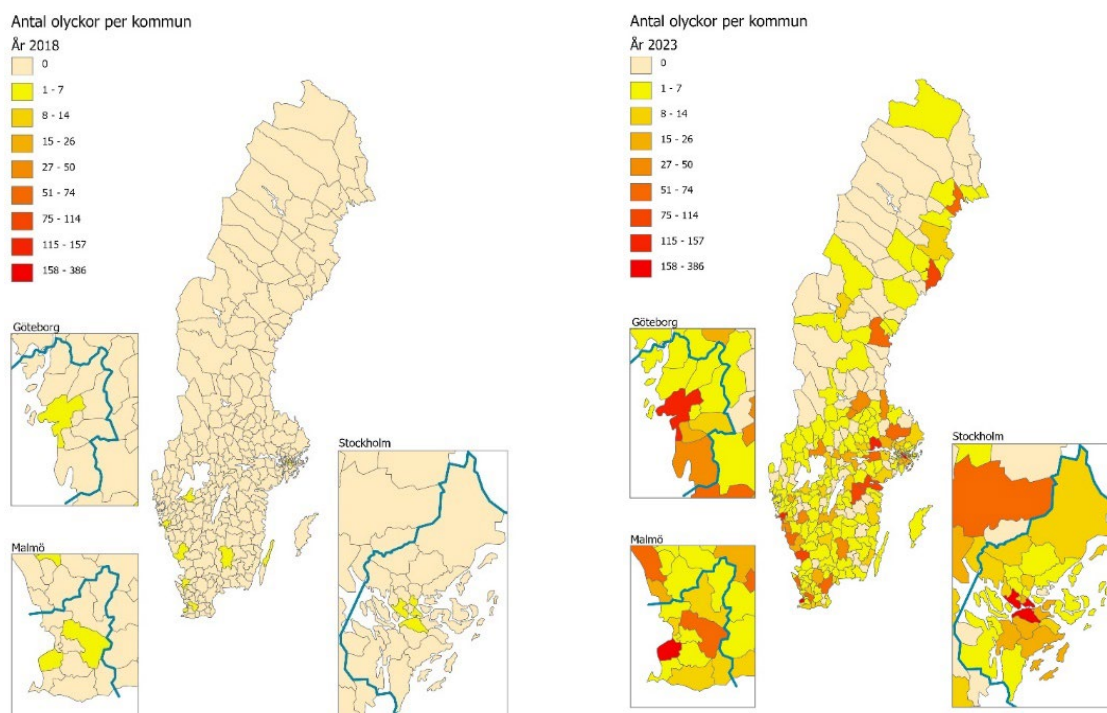
I Figur 5.1 ses hur olyckorna fördelar sig per år. Det ska tilläggas att uthyrning av elsparkcyklar genom delningstjänster började dyka upp under 2018 medan en större etablering skedde 2019 då totalt 10 aktörer var aktiva i landet.⁸²

⁸² Folksam (2020).



Figur 5.1. Antal olyckor med elsparkcykel inblandad per år, åren 2016–2023.

Den kraftiga ökningen av antalet olyckor beror högst sannolikt på den ökade användningen av såväl privatägda som hyrda elsparkcyklar. Vi kan också se att olyckorna har spridit sig över landet. I Figur 5.2 ses hur antalet olyckor per kommun har förändrats mellan åren 2018 och 2023.



Figur 5.2. Karta över antal olyckor med elsparkcyklar inblandade per kommun, åren 2018 och 2023.

Källa: Strada, Trafikanalys bearbetning.

Statistiken för åren 2016–2023 visar även på följande:

- Flest olyckor sker under sommarmånaderna och veckosluten, det är också då användningen är som högst.
- De allra flesta som skadar sig befinner sig på elsparkcykeln.
- Andelen unga på elsparkcykel inblandade i olyckor har ökat mellan åren 2018 och 2023. År 2019 var 9 procent av de som skadade sig på en elsparkcykel i olyckan under 18 år. Motsvande andel för 2023 var 25 procent.

- Fler män än kvinnor skadades i olyckor med elsparkcykel sett till alla olyckor under perioden 2016–2023, det gäller genomgående för alla åldersgrupper. Det hänger samman med att det är fler män än kvinnor använder elsparkcyklar.
- Flest olyckor sker på gång- och cykelbanor men relativt många sker även på bilväg.
- Singelolyckor dominerade statistiken åren 2022–2023.

En relativt stor andel av olyckorna 2023 förefaller ha skett med privatägda fordon

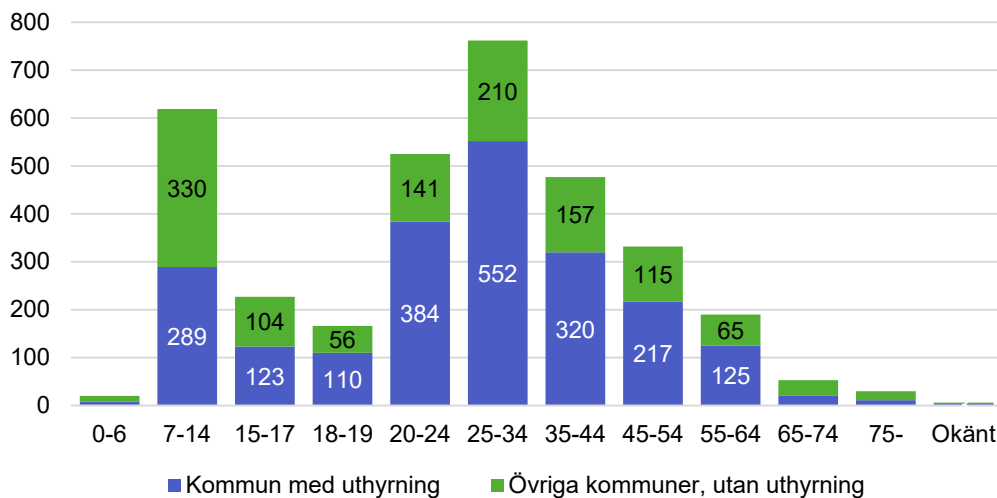
I Strada går det sällan att utläsa om det var en privatägd eller en hyrd elsparkcykel som var inblandad i olyckan. I ett försök att ändå fånga hur stor andel av olyckorna som inträffade med privatägda elsparkcyklar inblandade har vi brutit ned statistiken på de kommuner där det 2023 fanns uthyrning av elsparkcyklar respektive övriga kommuner. Analysen visar att 37 procent av olyckorna 2023 skedde i kommuner utan delningstjänster. Detta tyder på att minst 37 procent av olyckorna skedde med privatägda fordon, om vi antar att de flesta resor inte sker över kommungränserna. Det är en icke obetydlig andel och troligen är den ännu högre eftersom olyckor som sker i kommuner med delningstjänster sannolikt också har skett med privatägda elsparkcyklar.

Högre andel olycksdrabbade barn på elsparkcykel i kommuner utan delningstjänster

Det var vidare stora skillnader i åldersfördelningen bland de olycksdrabbade i kommuner med delningstjänster jämfört med övriga kommuner år 2023. I kommuner som saknade uthyrning var 26 procent av de som blivit skadade på en elsparkcykel i olyckan 7–14 år, motsvarande andel i uthyrningskommunerna var 13 procent. I uthyrningskommunerna var 42 procent av de som blivit skadade på en elsparkcykel i olyckan 20–34 år medan motsvarande andel i övriga kommuner var 28 procent (Figur 5.3).

En möjlig förklaring kan vara att privatägda fordon inte har en åldersgräns på samma sätt som delningstjänsterna har och att en andel av olyckorna i kommunerna i med delningstjänster sker med uthyrda fordon. Dock vet vi inte hur stor denna andel är.

Ytterligare en skillnad vi kunde se var att i kommuner med delningstjänster skedde år 2023 en högre andel av olyckorna från kl. 23.00 fram till kl. 5.00 (21 procent). Motsvarande andel i övriga kommuner var 16 procent. Det kan möjligen förklaras av att det är en högre andel yngre personer som är inblandade i olyckorna i kommuner utan delningstjänster och att de inte rör sig lika ofta ute i trafiken nattetid.



Figur 5.3. Antal skadade personer som befann sig på en elsparkcykel i olyckan per åldersgrupp och fördelat på kommuner där det finns uthyrningstjänster och övriga kommuner, år 2023.
Källa: Strada, Trafikanalys bearbetning.

Låg kunskap om alkohol var inblandat vid olyckan

I litteraturen framgår ofta att alkohol är en bidragande faktor till de olyckor som sker⁸³ men sett till alla registrerade olyckor 2016–2023 där den skadade befann sig på en elsparkcykel saknades uppgift om eventuell alkoholpåverkan i 73 procent av fallen. I de fall uppgift finns, var 22 procent påverkade enligt provsvar, 28 procent var misstänkt påverkade medan 51 procent uppgavs inte vara påverkade. Mörkertalet är således stort men där uppgift finns är det en påfallande hög andel som var eller misstänktes vara alkoholpåverkade.

För närmare beskrivning av statistiken och information om hur vi tagit fram den se Trafikanalys PM 2024:10 "Trafikolyckor med elsparkcyklar – en djupdykning i Strada".

Infrastrukturens utformning vanlig orsak till olyckor

Statistiken i Strada omfattar enbart polis- och sjukvårdsregistrerade olyckor. Men vår egen hushållsundersökning kompletterar bilden och visar att ungefär var femte användare har varit med om en olycka när man använt sitt eldrivna enpersonsfordon. I ungefär 40 procent av olyckstillfällena behövde någon person uppsöka sjukvård. Orsaker som anges till olyckorna är främst problem kopplat till vägbanan, missbedömning under körning eller begränsad sikt. En tidigare Strada-studie genomförd av Transportstyrelsen visar att brister i infrastruktur samt drift och underhåll, speciellt vid singelolyckor, är vanliga orsaker till olyckor. Det handlar till exempel om trottoarkanter och annan utformning samt om ojämnt och halt underlag.⁸⁴

Folksam har genomfört en studie över de olyckor som hade en koppling till elsparkcykel-olyckor och som rapporterats till dem under 2019 och till och med maj 2020. Här framgår att lite över en femtedel av olyckorna berodde på brister i vägmiljön såsom gropar, grus och halka. Vidare var det vanligt att personskador uppstod då föraren kört in i en trottoarkant. Handhavandefel bedömdes ligga bakom olyckor i upp till 18 procent av fallen. Ofta berodde dessa olyckor på problem vid på- och avstigning eller balanssvårigheter under färden. Teknikfel på elsparkcykeln som att bromsarna inte fungerar eller orsakar kraftig inbromsning och låsning av hjulen gav upphov till 6 procent av olyckorna.⁸⁵

⁸³ VTI (2023).

⁸⁴ Transportstyrelsen (2023).

⁸⁵ Folksam (2020).

Kan vara säkrare med ett privatägt fordon än ett delat

Statistiken från Strada säger ingenting om olycksrisken att resa med elsparkcykel. Författarna till en norsk studie identifierar dock lägre risk för olyckor för privata elsparkcyklar än delade elsparkcyklar, vilket författarna menar kan bero på mindre inblandning av alkohol samt att användarna är något mer erfarna.⁸⁶ De som äger eller har tillgång till en privat elsparkcykel är dessutom mer benägna att använda hjälm jämfört med de som inte ägde elsparkcykeln.^{87,88} I en observationsstudie av användare av både privata och delade elsparkcyklar, utförd av Nationella Trafiksäkerhetsförbundet (NTF), var det 95 procent av de vuxna och ungdomar från 15 år som inte använde hjälm. Bland barn som uppskattades omfattas av hjälmlagen var det 57 procent som inte använde hjälm.⁸⁹ I våra undersökningar omfattande användare av privata elsparkcyklar uppgav en majoritet att de använder hjälm (se kapitel 4).

Delade elsparkcyklars livslängd och säkerhet har förbättrats över åren. De första elsparkcyklarna som introducerades har små hjul och relativt liten bromsinverkan. Dagens generation delade elsparkcyklar är avsevärt tyngre, robustare, har större hjul och skivbromsar.⁹⁰ Enligt en studie från Chalmers är det säkrare att färdas på en delad elsparkcykel än en privat elsparkcykel. I alla fall när man inte tar hänsyn till att ägaren till privatägda elsparkcyklar får stor vana att handskas med sitt fordon.⁹¹ Vid NTF:s observationsstudie av både privata och delade elsparkcyklar körde 85 procent av barnen privata elsparkcyklar, medan majoriteten av de vuxna (59 procent) körde på delade elsparkcyklar.⁹²

Ett problem är att många privata eldrivna enpersonsfordon inte uppfyller gällande lagar och regler, vilket bland annat ökar risken för olyckor och otrygghet för andra trafikanter.⁹³ Vad gäller delade elsparkcyklar ser de företag som hyr dem till att fordonen lever upp till gällande lagar och regler, vilket kan öka säkerheten och den upplevda tryggheten för andra trafikanter.⁹⁴

Träning krävs, högre olycksrisk än vanliga cyklar

Studier visar just på att det krävs träning för att kunna köra elsparkcyklar på ett säkert sätt.⁹⁵ Elsparkcykelförare som skadats i olyckor har ofta låg erfarenhet och många gånger är de förstagångsanvändare vid olyckan.⁹⁶ Det faktum att en elsparkcykel till viss del påminner om en cykel kan lura förare att tro att de behärskar fordonet. I en situation där kraftig inbromsning krävs är det stor skillnad på egenskaper jämfört med hos en cykel. Olycksrisken för elsparkcyklister beräknas till mellan sju och nio gånger högre än för vanliga cyklister.⁹⁷

Unga förefaller ha en högre risk för olyckor

Det finns ingen lagstadgad åldersgräns för när man får köra elsparkcykel (så till vida att de inte definieras som moped eller motorcykel), men generellt kan sägas att elsparkcyklar inte är ett fordon som är byggt för barn. Den höga hastigheten och fordonets tyngd kan göra det svårt för barn och ungdomar att manövrera fordonet.⁹⁸ Jämfört med vuxna verkar unga ha en högre risk för olyckor med elsparkcyklar.⁹⁹ Vår Strada-studie visar att andelen unga inblandade i

⁸⁶ TØI (2020a) och TØI (2022b).

⁸⁷ TØI (2022c).

⁸⁸ Wallgren, P. (2021).

⁸⁹ NTF (2024a).

⁹⁰ Studiebesök på Voi samt ITF (2024).

⁹¹ Tianyou et al (2023).

⁹² NTF (2024a).

⁹³ Cachet (2023).

⁹⁴ Tianyou et al (2023).

⁹⁵ Tianyou et al (2023).

⁹⁶ TØI (2023).

⁹⁷ TØI (2022b).

⁹⁸ NTF (2024b).

⁹⁹ VTI (2023).

olyckan också ökar. År 2019 var 9 procent av de som skadade sig på en elsparkcykel i olyckan under 18 år. År 2023 var motsvarande andel 25 procent.¹⁰⁰ Det är sannolikt en följd av att antalet privatägda fordon ökat.

5.3 Hälsa

I ett antal studier har det slagits fast att folkhälsokonsekvenserna av det ökade användandet av elsparkcyklar är svåra att kvantifiera. Mobiliteten och den ökade tillgängligheten som elsparkcyklarna bidrar till kan till viss del representera ökad folkhälsa i termer av ett rikare socialt liv.¹⁰¹ Att använda fordonen förefaller också kunna bidra till glädje och välbefinnande. En relativt hög andel av respondenterna i våra enkäter använder dem mer eller mindre frekvent bara för att det är roligt att köra dem. En sådan aktivitet kan möjligen också ersätta en mera stillasittande aktivitet.

Flera studier indikerar samtidigt att resor med elsparkcyklar ersätter resor med aktiva transportsätt i större utsträckning än resor med andra transportsätt.¹⁰² Vår egen hushållsundersökning riktad till ägare av eldrivna enpersonsfordon visar att elsparkcykeln i hög utsträckning ersätter mer aktiva färdssätt, särskilt om vi även inkluderar kollektivtrafik, som i viss utsträckning innebär resor till fots.

Allra störst är den negativa hälsoeffekten för ungdomar eftersom de är den största användargruppen, dessutom är det bland dem olycksrisken är störst.¹⁰³ En norsk studie visar att cirka två minuter av måttlig fysisk aktivitet per person i åldern 13 till 22 år förlorades vid medel eller hög användning. Även om detta inte är en stor del av den dagliga "aktivitetsbudgeten" för den genomsnittliga befolkningen, kan det vara ett avsevärt negativt bidrag för personer som inte är fysiskt aktiva. För en person som inte tränar blir de dagliga korta promenad- och cykelturerna en av de få möjligheter personen har att uppfylla den rekommenderade nivån av daglig fysisk aktivitet.¹⁰⁴ Till fördelarna hör dock att ungdomarnas elsparkcykelanvändande leder till mer tid utomhus.¹⁰⁵

På senare år har det också skett en klar ökning av bränder i elsparkcyklar. Fordonen drivs av litiumjonbatterier och om dessa börjar brinna sprids en giftig gas. Röken är mycket hälsofarlig och brandförloppet går snabbt.¹⁰⁶ Mellan åren 2018 till 2023 skedde totalt 128 bränder med elsparkcyklar och 73 bränder med hoverboards i Sverige. Av dessa bränder var det få som uppstod under färd, flertalet skedde under laddningen av fordonen för både elsparkcyklar (56 bränder) och hoverboards (61 bränder).

Ett stort antal bränder har även uppstått för elsparkcyklar vars orsak är okänd.¹⁰⁷ Det har föranlett att särskilda regler för laddning av eldrivna enpersonsfordon och elcyklar finns på vissa arbetsplatser.¹⁰⁸ Cykelfrämjandet har uttryckt oro för att reglerna kan leda till att färre vill pendla till arbetet med sin elcykel.¹⁰⁹ Det har även framförts vid våra samtal med forskare på VTI och de nämner också elsparkcyklar i detta sammanhang.

¹⁰⁰ Trafikanalys (2024).

¹⁰¹ TØI (2022a).

¹⁰² TØI (2022a), Kopplin, M., et al. (2021), Weschke, J., et al. (2022), TØI (2020b).

¹⁰³ VTI (2023).

¹⁰⁴ TØI (2022b).

¹⁰⁵ TØI (2022b) samt TØI (2020b).

¹⁰⁶ Elsäkerhetsverket (2024).

¹⁰⁷ MSB (2023).

¹⁰⁸ Transport och logistik.se (2023), Kammarkollegiet (2024).

¹⁰⁹ Samtal med Cykelfrämjandet.

Användningen av eldrivna enpersonsfordon så som elsparkcyklar ger således upphov till både negativa och positiva effekter på folkhälsan men mer forskning behövs inom området för att kunna uttala sig om sammantagna effekter.

5.4 Miljö och klimat

Elsparkcyklarnas klimatnytta har ifrågasatts, främst på grund av kortlivade fordon, transporterna för att samla in och sätta ut delade elsparkcyklar samt att endast en liten andel av resorna ersätter bilresor.¹¹⁰ En nyligen publicerad rapport visar att klimatpåverkan från privatägda elsparkcyklar sett över hela livscykeln inte har minskat mellan åren 2020–2024. Under samma period har delade elsparkcyklar minskat sin klimatpåverkan genom att införa utbytbara batterier och därmed möjliggjort en förlängd livslängd.

Privata elsparkcyklars klimatpåverkan är trots det fortsatt lägre än den för delade elsparkcyklar. Detta beror bland annat på att delad mikromobilitet medför miljöpåverkande faktorer som är kopplade till underhåll av fordonsflottan, batteribyten och laddning, samt omplacering av fordon.¹¹¹

Tillgången till elsparkcyklar påverkar till viss del hushållens behov av att äga bil. En undersökning bland användare av delade elsparkcyklar i Oslo visade att 5 procent gjort sig av med sin bil tack vare tillgången till elsparkcyklar, 7 procent menar att de funderat på att göra sig av med sin bil medan 14 procent menar att elsparkcyklar minskar deras behov av en extra bil.¹¹²

I hur stor utsträckning privata elsparkcyklar påverkar behovet av att äga bil har vi inte undersökt men vi kan från våra webbenkäter se att relativt många resor ersätter bilresor. Som vi nämnde tidigare finns det också studier som visar att resor med privatägda elsparkcyklar i något högre utsträckning ersätter bil- och cykelresor och i lägre utsträckning resor till fots jämfört med delade elsparkcyklar, vidare är också resorna generellt sätt längre.¹¹³

Tillsammans med uppgiften om att privata elsparkcyklar har en lägre klimatpåverkan sett över fordonets livslängd jämfört med delade elsparkcyklar tyder det på att de har en större potential att bidra till att minska koldioxidutsläppen jämfört med delade elsparkcyklar.

Den totala klimateffekten beror dock på många faktorer, bland annat huruvida en potential kan införlivas till verklig effekt. Vi saknar exempelvis kunskap om någon annan i hushållet använder bilen när elsparkcykeln används. Vidare är det förhållandevis korta bilresor som ersätts vilka tillsammans utgör en liten andel av det totala trafikarbetet med bil i Sverige.

Kommuner och mikromobilitetsföretag brottas med felparkering och nedskräpning kopplat till delade elsparkcyklar; både på gator och torg men även i vattendrag.¹¹⁴ Förutom metaller, plast och elektronik är fordonen utrustade med miljöfarliga litiumjonbatterier, vilket är skadligt vid nedskräpning i naturen. Med privatägda elsparkcyklar torde dessa problem uppstå i mindre omfattning. Den som äger sitt fordon är troligen mer mån om att parkera det bra och att ta hand om det. Det kan dock tänkas att det uppstår nedskräpning om fordonen stjäls i stor utsträckning, jämför situationen med stulna cyklar. Elsparkcyklar och andra eldrivna enpersonsfordon är generellt svåra att låsa fast och eftersom de kostar en del pengar i inköp är de också stöldbegärliga.

¹¹⁰ TØI (2020b).

¹¹¹ ITF (2024).

¹¹² TØI (2022a).

¹¹³ TØI (2022a), Oeschger et al (2023), TØI (2020a), TØI (2021a).

¹¹⁴ Hands2Ocean (2024), Breakit (2019).

5.5 Interaktion och trängsel

Användningen av elsparkcyklar är förutom förarens olycksrisk även förenat med utmaningar som rör interaktion med andra trafikanter.¹¹⁵ Många funktionsnedsatta kan få problem med framkomligheten vid nedsatt syn eller rörlighet.¹¹⁶ Studier från 2020 kring attityder och känslor kring olika transportsätt visade att motorister och gående kände sig mindre säkra och mer frustrerade när de interagerade med cyklister och elsparkcyklister jämfört med andra vägtrafikanter. Kvinnor kände sig mindre säkra än män och äldre kände sig mindre säkra jämfört med yngre.

Särskilt problematiskt uppges elsparkcyklister och cyklisters beteende vara när de plötsligt dyker upp bakifrån en gående. Känslan av osäkerhet och frustration tros kunna förstärkas av den låga kännedomen om vilka trafikregler som gäller för elsparkcyklister.¹¹⁷ I en undersökning genomförd på uppdrag av Trafikverket framgår att elsparkcyklister är de trafikanter som generellt sett upplevs visa allra minst hänsyn i trafiken, följt av cyklister.¹¹⁸

Två norska studier undersökte både privatägda och delade elsparkcyklar och fann att icke-användare i Oslo upplever att användare generellt sett inte parkerar på ett tillfredställande sätt och att elsparkcyklar gör det svårare att röra sig runt i staden.¹¹⁹ Egen användning tycks däremot ge en större tolerans när det gäller upplevelsen av huruvida de är hinder eller källa till otrygghet.¹²⁰ Samma undersökning visade även att många, oavsett om de var användare eller inte, hade flyttat på parkerade elsparkcyklar så att de inte stod i vägen för andra.¹²¹

Ett problem är också att många privata eldrivna enpersonsfordon inte uppfyller kraven i gällande lagar och regler, vilket bland annat ökar risken för olyckor och otrygghet för andra trafikanter.¹²² I takt med att användningen av privatägda elsparkcyklar och andra eldrivna enpersonsfordon ökar kan vi förvänta oss att dessa negativa effekter förstärks om inget görs för att begränsa dem.

De personer vi talat med som representerar kollektivtrafikbranschen uppger att de framför allt vill jobba med delade elsparkcyklar och integrera dem med kollektivtrafiksystemet. Vad gäller privatägda elsparkcyklar och andra eldrivna enpersonsfordon är de mindre positiva om de tas med ombord på deras fordon. De ser en risk att de skapar trängsel ombord och en ökad risk för att resenärer snubblar och skadar sig på dem.

Idag tillåter bland annat SJ och kollektivtrafikhuvudmän, som SL och Västtrafik, att resenärer tar med sig privata enpersonsfordon, det är dock kopplat till vissa restriktioner. SJ och Västtrafik tillåter exempelvis inte laddning ombord.¹²³ I SL-trafiken får en elsparkcykel alltid tas med om den i hopfällt läge är mindre än 120 centimeter. I annat fall gäller samma regler som för cyklar och då finns bland annat begränsningar under rusningstrafik.¹²⁴ Även om de ser flera risker uppger de vi talat med att eldrivna elsparkcyklar hittills orsakat få problem inom kollektivtrafiken.

¹¹⁵ TØI (2021a).

¹¹⁶ Karlsen et al (2023).

¹¹⁷ TØI (2020a), TØI (2021a).

¹¹⁸ Origo Group (2024).

¹¹⁹ TØI (2022a).

¹²⁰ Karlsen, T., et al. (2023).

¹²¹ TØI (2022a).

¹²² Cachet (2023).

¹²³ Västtrafik (2024), SJ (2024).

¹²⁴ SL (2024).

5.6 Effekter för företag

Den ökade användningen av privatägda eldrivna enpersonsfordon och särskilt elsparkcyklar har effekter på företag, framför allt de som verkar inom branschen. Vi tänker då främst på tillverkare och återförsäljare av fordonen, mikromobilitetsföretag och kollektivtrafikbranschen. Även andra företag och branscher kan påverkas av den ökade användningen, det gäller exempelvis försäkringsbranschen. Problem som identifierats av denna bransch redovisar vi dock i kapitel 6.

Återförsäljare av eldrivna enpersonsfordon och tillverkare av fordonen har naturligtvis tjänat på den ökade användningen av fordonen och det ser ut att vara en bransch som växer i takt med att fler upptäcker fördelarna med fordonen. Med en större efterfrågan kan återförsäljare utöka sitt utbud med olika modeller och prisklasser för att möta olika kundgruppers önskemål, vilket skapar en bredare marknad. Med allt fler som äger ett eget eldrivet enpersonsfordon torde det också öppnas upp en större marknad för service, reparation och tillbehör. Marknadstillväxten kommer dock delvis bero på vilka lagar och regelverk som gäller och utvecklas för branschen.

Vad gäller mikromobilitetsföretag är det lite oklart om den ökade användningen av privatägda elsparkcyklar har påverkat deras bransch i positiv eller negativ riktning. Om ökningen har skett på bekostnad av en lägre användning av de delade fordonen, är en fråga som är svår att besvara då flera saker har inträffat samtidigt som påverkar branschen. Dels har vi gått in i en lågkonjunktur, dels har det införts styrmedel som påverkar tjänstens attraktivitet. Till exempel begränsar införda parkeringsregler hur nära slutdestinationen en användare kan parkera fordonet vilket kan påverka den totala restiden och kommuners tak för hur många fordon som får hyras kan påverka tillgången till ett fordon. Begränsade parkeringsmöjligheter kan också påverka användningen av delade fordon, som studier från både Norge och Sverige visar. Där framgår att människor är ovilliga att gå långa sträckor för att parkera sina fordon, vilket kan minska tjänstens attraktivitet om parkeringsmöjligheterna är begränsade.¹²⁵

De färdssätt som ersätts vid användning av delade respektive privatägda elsparkcyklar ser lite olika ut. Det beror förmodligen på att de olika resesätten inte är helt jämförbara även om själva fordonet i sig är av samma typ. Tjänsten med delade elsparkcyklar har exempelvis fördelen att föraren inte behöver ansvara för laddning och underhåll av fordonet. I vår hushållsundersökning var det förhållandevis få resor med privatägda fordon som ersatte resor med delade elsparkcyklar. Men det tyder dock på att den ökade användningen av privatägda fordon trots allt har en effekt på mikromobilitetsföretagen. Effekten torde vara minskade intäkter. Det här kan i förlängningen leda till att mikromobilitetsföretagen behöver anpassa sina affärsmodeller, exempelvis genom att fokusera på specifika marknadssegment, förbättra användarupplevelsen eller erbjuda mer flexibla prissättningsalternativ.

I viss utsträckning ersätter privata elsparkcyklar resor med kollektivtrafiken, det visar bland annat våra användarundersökningar. Det här kan innebära utmaningar för kollektivtrafikbranschen genom exempelvis förlorade intäkter för kollektivtrafikoperatörerna. För att klara sig i den ökade konkurrensen kan branschen behöva anpassa sig genom att förbättra sin tjänst, till exempel genom att förbättra infrastrukturen för både delade och privata elsparkcyklar i anslutning till buss- och tågstationer. Vidare kan de på sikt behöva se över om deras fordon bör anpassas för att resenärer ska kunna ta med sig mikromobilitetsfordon ombord. Det är också något man talat länge om vad gäller cyklar. De personer inom kollektivtrafikbranschen vi talat med fokuserar dock idag främst på att förbättra kombinationen kollektivtrafik och delade fordon.

¹²⁵ TØI (2021b) samt KTH (2023).

6 En förändrad marknad med utmaningar men också möjligheter

Marknaden för eldrivna enpersonsfordon har utvecklats snabbt under senare år. Användningen av privatägda fordon har ökat markant och det finns ett stort utbud av fordon på marknaden. Mot bakgrund av dessa förändringar på marknaden, vilka problem kan vi då se? Vi har fört samtal med bland annat myndigheter, intresseorganisationer, försäkringsbolag, forskare och mikromobilitetsföretag för att skapa oss en bild av vilka utmaningar, men också möjligheter, användningen av framför allt privatägda eldrivna enpersonsfordon innebär. Vi redogör här för våra slutsatser, olika perspektiv utifrån dessa samtal men också baserat på annan kunskap vi samlat in under uppdraget. Ofta kan utmaningarna och möjligheterna kopplas till de negativa respektive positiva effekter vi redogjorde för i kapitel 5.

6.1 En snårig lagstiftning som lett till flera följdproblem

Vår genomgång visar att lagstiftningen avseende eldrivna enpersonsfordon är komplex, vilket gör den otydlig och svårtolkad även för myndigheter. Att det är på det här viset bedömer vi beror på att den tekniska utvecklingen har gått snabbt och att fordonen inte riktigt passar in i befintliga regelverk. Olika tolkningar av lagstiftningen har spridit sig i samhället och det råder oklarhet om vad som faktiskt gäller.

Återförsäljare har svårt att informera

Flera återförsäljare som vi har låtit intervjua vill informera sina kunder om gällande regler för eldrivna enpersonsfordon och har också ett ansvar att göra det enligt marknadsföringslagen.¹²⁶ Återförsäljarna upplever att informationen från myndigheter, särskilt från Transportstyrelsen, är otydlig och svårtolkad. De efterfrågar därför tydligare och mer aktivt informationsarbete från myndigheterna. Vidare anser flera återförsäljare att lagstiftningen bör förenklas och bättre anpassas till det marknaden efterfrågar. Flera återförsäljare upplever att de måste erbjuda kraftfullare fordon för att kunna konkurrera effektivt. Kunderna önskar ändamålsenliga fordon som exempelvis klarar av att ta sig upp för backar på ett smidigt sätt, vilket ofta kräver en högre effekt än vad som gäller för att betecknas som en cykel. De flesta av de intervjuade återförsäljarna genomför noggranna och tidskrävande upphandlingar för att välja modeller som passar deras produktportfölj, med ledtider för kravspecifikation, beställning, produktion och leverans. De efterfrågar därför ett tydligt och förutsägbart regelverk för teknisk prestanda och andra krav.

Köpare och användare är omedvetna om risker

Avsaknaden av tydlig information från såväl myndigheter som återförsäljare gör att användare av eldrivna enpersonsfordon och föräldrar som köper sådana fordon till sina icke-straftmyndiga barn har sämre möjlighet att skaffa sig den information som de har ett ansvar att

¹²⁶ Transportstyrelsen (2019b).

enligt lag att känna till. Följden blir låg medvetenhet om de risker köpare utsätter sina barn, sig själva och eller andra för. Vi ser exempelvis hushåll med elsparkcyklar vars prestanda motsvarar en moped men där den mest frekventa användaren är under 15 år, se Tabell 4.1. Den förälder som av oaksamhet låter sitt barn köra en moped utan att barnet har rätt till det kan dömas till dagsböter för brottet "Tillåtande av olovlig körning"¹²⁷. Privatpersoner som besvarat Trafikanalys webbenkäter uttrycker en frustration över otydliga regler. Vissa tycker reglerna är för begränsande, medan andra är irriterade över att många med elsparkcyklar kör vårdslöst och skapar problem för de som framför dem på ett ansvarsfullt sätt. Liknade problem och åsikter framgår av en studie genomförd av NTF.¹²⁸

Svårigheter för polisen att säkra bevis

Vid misstanke om ett brott behöver polisen säkerställa bevis. När det gäller exempelvis trafikbrott kopplat till eldrivna enpersonsfordon är det en utmaning för polisen att säkerställa vilken typ av fordon den misstänkte har framfört. "Vad är det för fordon?" är således en fråga också polisen ställs inför.

Som vi nämnt i kapitel 2 är lagstiftningen snårig vad gäller effekt. Av maskindirektivet, som omfattar eldrivna enpersonsfordon som elsparkcyklar, framgår att märkeffekt ska finnas fullt läsbart och varaktigt på fordonet. I lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner används motorns nettoeffekt i definitionen av en moped, och dess kontinuerliga märkeffekt i definitionen av en cykel. Motorns effekt är dessutom generellt sett svår att mäta och polisen utgår därför från vad som finns uppgivet på fordonet. Polisen beslagtar ibland fordon och använder så kallade bromsbänkar för att mäta effekten, men dessa kan dock enligt polisen inte användas för elsparkcyklar då de har för små hjul.¹²⁹

Poliser vi samtalat med framhåller att det är lättare att fastställa vad det rör sig om för fordon genom att mäta fordonens hastighet. Det kan göras genom exempelvis lasermätning eller provkörning av fordonet.¹³⁰ I polisdistrikt Region nord har man börjat använda drönare för att agera mot trimmade fordon.¹³¹

En polis vi samtalat med framhåller att dagens cykeldefinition är rörig. Det är svårt att sälla bland informationen om fordon med eller utan trampanordning, självbalanserande eller inte och så vidare. Trafikpoliser kan läsa in sig men andra poliser har inte samma möjlighet. När polisen stoppar någon behöver de lätt kunna förklara vilka regler som gäller. Denna polis menar att det finns en risk för olika tolkningar och förmodligen arbetar inte Polismyndigheten på samma sätt över hela landet. Som vi nämnde i kapitel 2 finns det ingen nationell vägledning inom Polismyndigheten. Generellt framkommer en bild att poliser agerar mot elsparkcyklar och andra eldrivna enpersonsfordon beroende på situation, mån av tid och resurser. För den som framför sitt fordon på ett lugnt och betryggande sätt är sannolikheten att åka fast för exempelvis olovlig körning liten.

För delade elsparkcyklar är lagar och regler tydligare

Till skillnad från den privata marknaden är marknaden för delade elsparkcyklar betydligt tydligare när det kommer till vilka lagar och regler som gäller då fordonen definieras som cyklar. De hamnar därmed utanför den gråzon som många privatägda fordon hamnar i. För den som vill veta hur det delade fordonet får framföras finns dessutom information tillgänglig via mikromobilitetsföretagens webbplatser och eller deras appar.

¹²⁷ Skriftlig synpunkt från Åklagarmyndigheten den 30 september 2024.

¹²⁸ NTF (2023).

¹²⁹ Samtal med trafikpolis.

¹³⁰ Samtal med trafikpolis.

¹³¹ Svenska Dagbladet (2024b).

6.2 Flera utmaningar kopplat till trafikförsäkringen

Sedan 23 december 2023 omfattas vissa eldrivna enpersonsfordon såsom elsparkcyklar av trafikförsäkringsplikt, se kapitel 2.¹³² Generellt är försäkringsbranschen positiva till den justerade trafikskadelagen. Trafikförsäkringen anses vara en bra försäkring då den täcker både personskador i och utanför fordonet och skador på annans egendom. Den anses av många på så sätt vara en bättre försäkring än vad som gäller för elsparkcyklar som definieras som en cykel, då dessa ingår i en hem- och villaförsäkring och behöver kompletteras med en olycksfallsförsäkring för att även täcka personskador.

Även om branschen ser positivt på den nya lagen kvarstår många utmaningar med nuvarande regelverk. Detta framgår av våra samtal med försäkringsbolag, Svensk Försäkring och Trafikförsäkringsföreningen.

Risk att konsumenter vilseleds?

Enligt trafikskadelagen och 3 kap. 1 § försäkringsavtalslagen (FAL) måste trafikförsäkringsbolag sälja en trafikförsäkring till den som önskar köpa en sådan. Försäkringsbolagen har en så kallad kontraheringsplikt och den gäller oavsett om ett fordon är typgodkänt eller inte.¹³³ Det innebär att de även försäkrar eldrivna enpersonsfordon som enligt Transportstyrelsen endast får framföras inom ett inhägnat område och inte får användas i allmän trafik. Representanter från försäkringsbranschen menar att det är motsägelsefullt att det krävs en trafikförsäkring för ett fordon som inte får framföras i trafik. De menar att personer som köper en trafikförsäkring kan vilseledas och riskera att felaktigt tro att fordonet är tillåtna att framföras i trafik.

Även denna bransch har svårt att tolka lagstiftningen

I och med lagändringarna har försäkringsbolagen behövt utveckla nya försäkringsprodukter. Försäkringsbranschen uppger även att de har svårt att tolka regelverket för fordon som elsparkcyklar, bland annat när det gäller att avgöra om de ska försäkras som cyklar, mopeder eller något annat motordrivet fordon. Vi har noterat att på vissa försäkringsbolags webbplatser hänvisas kunden till återförsäljaren av fordonet för att ta reda på vilken typ av fordon de äger.

En försvårande omständighet är att vissa fordon har trafikförsäkringsplikt men ingen registreringsplikt.¹³⁴ Detta gör det svårt för försäkringsbolagen att kontrollera ägarförhållandena och vilket fordon som de faktiskt försäkrar. Från bolagen uttrycks ett önskemål om att göra dessa fordon registreringspliktiga.

Vidare kan det finnas eldrivna enpersonsfordon som hamnar mellan två lagstiftningar, de som varken kan definieras som en cykel men heller inte omfattas av trafikförsäkringsplikt. Det skulle till exempel gälla för en elsparkcykel som går i max 14 kilometer i timmen, väger under 25 kilo men har en effekt på 600 watt. Vilka försäkringsskydd som kan erbjudas för dessa är upp till försäkringsbolagen att bedöma. Vi ser dock en risk att konsumenter inte kan få ett fullgott försäkringsskydd.

¹³² Gäller ett eldrivet fordon utan tramp- eller vevanordning som är konstruerat för en hastighet som överstiger 20 kilometer i timmen, eller är konstruerat för en hastighet som överstiger 14 kilometer i timmen och har en nettovikt som överstiger 25 kilogram.

¹³³ Intervju med Svensk Försäkring och Trafikförsäkringsföreningen.

¹³⁴ Se lag (2019:370) om fordons registrering och användning, för vilka fordon som är registreringspliktiga.

Trafikförsäkringsföreningen önskar registreringsplikt

Trafikförsäkringsföreningen (TFF) är en förening som alla försäkringsbolag som säljer trafikförsäkringar i Sverige enligt svensk lag måste vara medlem i. TFF finansieras av sina medlemmar.¹³⁵ TFF har bland annat följande uppgifter:

- Den som äger ett motordrivet fordon ska enligt lag ha en trafikförsäkring från första dagen man äger det. Den som inte försäkrar sitt fordon måste betala en avgift till TFF för varje dag som fordonet är oförsäkrat.
- TFF reglerar skador som orsakats av okända, oförsäkrade och i vissa fall utländska trafikförsäkringspliktiga fordon. Om ett sådant fordon orsakar skada, finns det inget försäkringsbolag som kan betala ut ersättning till de som drabbas. Det är då TFF hjälper till. Pengarna från trafikförsäkringsavgiften bidrar till att ge ersättning till de som blivit skadade eller fått något förstört av dessa fordon.¹³⁶

Till TFF kan konsumenter alltså vända sig om de råkar ut för en olycka med ett oförsäkrat fordon. TFF betalar ut trafikskadeersättning oavsett om fordonet är registrerat eller inte eftersom trafikskadelagen kräver det. En problematik för TFF är att de får enbart ta ut en avgift från fordon som är registrerade i vägtrafikregistret (och inte är avställt). Eftersom vissa elsparkcyklar som omfattas av trafikförsäkringsplikt kan definieras som cyklar eller moped klass II är de inte registreringspliktiga och TFF riskerar att betala ut ersättningar för olyckor kopplade till oförsäkrade elsparkcyklar utan att de i en annan del av systemet kan få in intäkter från dessa fordon. Ytterligare en problematik är att de elsparkcyklar som definieras som moped klass I eller MC kan, som nämnts, inte typgodkännas och kan därför inte registreras i fordonsregistret trots att de har registreringsplikt. För dem som känner till TFF och deras uppgift, finns således små incitament att skaffa en trafikförsäkring. Detta är ytterligare en anledning till att försäkringsbranschen vill se att de fordon som kräver trafikförsäkring också är registreringspliktiga. Utan registreringsplikt är det heller inte möjligt för TFF att via Transportstyrelsen få uppgift om vilka fordon som omfattas av trafikförsäkringsplikt som är oförsäkrade.¹³⁷ När trafikskadelagen ändrades lade lagstiftaren till att föraren till ett eldrivet fordon utan tramp- eller vevanordning ska, om fordonet omfattas av lagen men inte är registrerat i vägtrafikregistret, ha med sig bevis om att fordonet är trafikförsäkrat och på begäran visa upp beviset för en bilinspektör eller polisman. Annars riskerar föraren penningböter.¹³⁸ Frågan är om det är ett tillräckligt incitament för att teckna en trafikförsäkring.

Även Åklagarmyndigheten lyfter fram att det är ett problem att elsparkcyklar inte är registrerade. Det gäller förverkande av fordon enligt lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott. Myndigheten uppger att förutom att det kan vara svårt att utreda vem som är ägare så är det också svårt att vid behov visa att samma elsparkcykel har använts vid upprepade brott då det inte finns någon registreringsskylt eller annan individualiserande märkning.¹³⁹

Mikromobilitetsföretag är kritiska till lagförändringen

Mikromobilitetsföretag som hyr ut elsparkcyklar är kritiska till förändringarna i Trafikskadelagen. De menar att den tekniska utvecklingen mot tyngre och säkrare fordon hämmas då lagen utgår från en viktgräns. Den undantar lätta och som de anser därmed mer trafikfarliga eldrivna enpersonsfordon från trafikförsäkringen. Det är en åsikt som också framförs av 2030-sekretariatet.¹⁴⁰ Vidare menar mikromobilitetsföretagen att elsparkcyklar likställs med bilar och lastbilar i och med försäkringsskyddets omfattning och kostnader, vilket de anser är orimligt

¹³⁵ Trafikförsäkringsföreningen (2024c).

¹³⁶ Trafikförsäkringsföreningen (2024a).

¹³⁷ Samtal med Svensk Försäkring och Trafikförsäkringsföreningen.

¹³⁸ Trafikskadelagen §37

¹³⁹ Åklagarmyndigheten (2023).

¹⁴⁰ Dagens Industri (2023a) och samtal med 2030-sekretariatet.

med tanke på att elsparkcyklars egenskaper ligger närmare cyklar och elcyklar snarare än tyngre fordon.¹⁴¹

6.3 Utveckling av regelverk och kontroll av fordon

Som vi nämnde i kapitel 2 kan vissa eldrivna enpersonsfordon inte typgodkännas på grund av att Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 168/2013 om godkännande av och marknadstillsyn för två- och trehjuliga fordon och fyrhjulingar bland annat undantar fordon som saknar sittplats från tillämpningsområdet.¹⁴² I stället faller dessa fordon under maskindirektivet som anger vilka grundläggande hälso- och säkerhetskrav som gäller för alla maskiner som släpps ut på marknaden inom EU. I Sverige är det Arbetsmiljöverket som har kontrollansvar för denna marknad.

Utveckling av regelverk pågår inom EU

Att regelverket för eldrivna enpersonsfordon är snårigt är något som uppmärksammats inte bara i Sverige utan i hela Europa. Olika länder har dessutom olika definitioner av fordonen och de får framföras på olika sätt.¹⁴³ De olika regelverken riskerar att hämma marknadsutvecklingen för dessa typer av fordon.¹⁴⁴

Mot bakgrund av detta har EU-kommissionen beställt en studie om behovet av harmoniserade tekniska regler för eldrivna enpersonsfordon, så kallade personal mobility devices (PDM:s), i hela EU för att stödja innovationer inom mikromobilitet och ökad säkerhet för alla trafikanter.¹⁴⁵ Översynen görs på initiativ av generaldirektoraten "DG Move" som ansvarar för mobilitets- och transportfrågor samt "DG Growth" som ansvarar för frågor inom inre marknaden, industri, entreprenörskap och små- och medelstora företag.¹⁴⁶

Projektet hade ett inledande seminarium i december 2023 med deltagare från bland annat berörda myndigheter och aktörer runt om i Europa. Under seminariet framkom synpunkter på att regelverk som behöver beaktas i arbetet förutom maskindirektivet och typgodkännande förordningen (EU) nr 168/2013, är körkortsdirektivet 2006/126/EC och motorförsäkringsdirektivet (2009/103/EG).¹⁴⁷ Efter önskemål om inspel har bland annat Transportstyrelsen inkommit med sina synpunkter skriftligen.¹⁴⁸

Transportstyrelsen framför där att PDM bör användas i samma trafikmiljö som cyklar och att de därför bör separeras från de fordon som omfattas av förordning (EU) nr 168/2013. Myndigheten menar att det med en ny förordning måste finnas en tydlig och enkel gräns mot de fordon som omfattas av förordning (EU) nr 168/2013. Gränsen bör då gå vid en maxhastighet om 25 kilometer i timmen mot bakgrund av att samma gräns används inom körkortsdirektivet 2006/126/EC. Det skulle också innebära samma hastighetsgräns för motordrivna cyklar som används på samma sätt som PDM. De menar också att det är en hastighetsbegränsning som passar bättre i cykelinfrastrukturen.

Transportstyrelsen menar vidare att det inte behövs någon begränsning av fordonseffekten sett till trafiksäkerhetsaspekter. Myndigheten framför att det är i stället fordonets hastighet och

¹⁴¹ Samtal med mikromobilitetsföretag vid Nätverk Mikromobilitet.

¹⁴² EUR-Lex (2013).

¹⁴³ WSP (2024).

¹⁴⁴ Tillväxtanalys (2024). I studien tas delade elsparkcyklar tas upp som ett exempel.

¹⁴⁵ TRL (2023b).

¹⁴⁶ TRL (2023a).

¹⁴⁷ TRL (2023a).

¹⁴⁸ Transportstyrelsen (2024b).

vikt som är de dimensionerande faktorerna för utfallet av en trafikolycka. Dock anser myndigheten att en effektgräns på 1 000 W är användbar för att kunna skilja fordonen från de fordon som omfattas av förordning (EU) nr 168/2013. I sitt inspel till EU-kommissionen föreslår Transportstyrelsen också att PDM:s bör hanteras genom ett system för självcertifiering liknande det som används för elcyklar enligt EN 15194:2017, vilket skulle minska kostnaderna och arbetsbördan för tillverkare jämfört med om de skulle ingå i ett typgodkännandesystem liknande förordning (EU) nr 168/2013. Översynen skulle rapporteras till EU-kommissionen i juli 2024 men i skrivande stund har, vad vi känner till, ingen leverans skett.

Produktregelefterlevnaden på marknaden för elsparkcyklar kontrolleras av Arbetsmiljöverket.¹⁴⁹ Av de 25 stickprovskontrollerade elsparkcyklarna våren 2024 uppfyllde 19 stycken de uppställda kraven.¹⁵⁰ Bland annat var fyra bruksanvisningar inte översatta till svenska. En bruksanvisning var inte spårbar till den granskade maskinen (elsparkcykeln) eftersom maskinens beteckning saknades i bruksanvisningen. Tillverkarens namn och adress saknades i fem bruksanvisningar. Vidare saknades EG-försäkran¹⁵¹ och CE-märkning¹⁵² för några av fordonen.¹⁵³ Arbetsmiljöverket drar slutsatsen att det behövs fler informationsinsatser för att nå ut till tillverkare och återförsäljare.

6.4 Kan bidra till ett mer hållbart samhälle

Trafikanalys har varit i kontakt med organisationer och nätverk som på olika sätt vill främja mikromobilitet, det vill säga främja gångtrafik och användningen av fordon som cyklar, elcyklar och elsparkcyklar, antingen separat eller som en del av kollektivtrafiken.¹⁵⁴ Medlemmarna i nätverken företräder bland annat kommuner, regioner, universitet, forskningsinstitut och kollektivtrafikhuvudmän.

Generellt finns en positiv och nyfiken syn på eldrivna enpersonsfordon bland dessa aktörer. De ser fordon som delade elsparkcyklar som en viktig del i ett fossilfritt, hållbart samhälle med grön stadsutveckling. Mikromobilitet anses vara en lösning för exempelvis bättre kollektivtrafik, bilfria städer, minskat buller, bättre ytanvändning och mer yteffektiv stadsplanering. De är dock medvetna om de negativa effekter som kan kopplas till användningen av fordonen så som trafikolyckor, otrygghet i trafiken generellt och parkeringsproblematik. Vidare vill vi upprepa att studier visar att resor med elsparkcykel i viss utsträckning ersätter resor med bil, men vi saknar kunskap om huruvida någon annan i hushållet då använder bilen i stället.

En fråga för framtiden är att styra utvecklingen så att de negativa effekterna av användningen av delade mikromobilitetsfordon minskar samtidigt som tillgängligheten för dessa fordon ökar så att fler tycker att de är attraktiva färdmedel och de positiva effekterna med användningen förstärks. Det här är en svår balansgång. En omvärldsstudie, genomförd av WSP på uppdrag av Trafikanalys, visar att många av de styrmedel som införts runt om i världen har handlat om att minska de negativa effekterna av mikromobilitet, ibland på bekostnad av minskad tillgänglighet.¹⁵⁵ Möjliga verktyg för att stärka mikromobilitet har lyfts fram i våra dialoger, bland annat kommunala upphandlingar av mikromobilitetstjänster, kombinerade tjänster med

¹⁴⁹ Intervju med Arbetsmiljöverket februari 2024.

¹⁵⁰ Arbetsmiljöverket (2024a).

¹⁵¹ Arbetsmiljöverket (2024b). En tillverkare måste intyga i "EG-försäkran om överensstämmelse" att maskinen uppfyller kraven i maskindirektivet.

¹⁵² Arbetsmiljöverket (2024c).

¹⁵³ Arbetsmiljöverket (2024a).

¹⁵⁴ Samtal med bland annat Nätverk Mikromobilitet, 2030-sekretariatet, Nätverket Svenska Cykelstäder samt Cykelfrämjandet.

¹⁵⁵ WSP (2024).

kollektivtrafiken och en nationell vision för mikromobilitet.¹⁵⁶ Trafikverket har också lagt fram förslag som kopplar till mikromobilitet i samband med deras regeringsuppdrag att genomföra informations- och kunskapshöjande insatser inom området "Mobilitet som tjänst".¹⁵⁷

I nästa kapitel ger Trafikanalys bland annat medskick till regeringen. Vi tror att dessa medskick kan bidra till en positiv utveckling baserat på våra iakttagelser inom ramen för uppdraget och vår myndighetsroll.

¹⁵⁶ Samtal med bland annat Nätverk Mikromobilitet, 2030-sekretariatet, Nätverket Svenska Cykelstäder samt Cykelfrämjandet.

¹⁵⁷ Trafikverket (2024).



7 Trafikanalys medskick

Användningen av privatägda eldrivna enpersonsfordon, såsom elsparkcyklar, har ökat markant de senaste åren eftersom sådana fordon ger användarna en ökad tillgänglighet. Utvecklingen ger dock också upphov till negativa effekter så som ett ökat antal trafikolyckor. Vårt arbete med detta regeringsuppdrag har tydliggjort att lagstiftningen för eldrivna enpersonsfordon generellt är snårig och svår att överblicka och förstå.

Centrala aktörer som vi varit i kontakt med, däribland myndigheter, återförsäljare, privatpersoner och aktörer inom försäkringsbranschen, har svårigheter att besvara den grundläggande frågan "Vad är det för fordon?" Det kan sägas vara en grundförutsättning för att undvika trafikolyckor och otrygghet i trafiken, att allmänhet, berörda aktörer och inte minst förarna känner till vilka lagar och regler som gäller för det fordon som framförs.

EU-kommissionen har inlett ett arbete att harmonisera lagstiftningen inom området. Det kan på sikt leda till följdändringar i svensk lagstiftning. Vi ser dock att det finns behov av insatser nationellt redan nu. Trafikanalys ger därför följande medskick:

Behov just nu

- Det är angeläget att ta fram tydlig och myndighetsgemensam information till allmänhet och återförsäljare som på ett bättre sätt än idag beskriver vilka regler som gäller för eldrivna enpersonsfordon. Av informationen bör det även framgå hur regelverket har tillämpats av rättsväsendet, så att konsekvenserna av att inte följa regelverket tydliggörs. Myndigheter som behöver involveras är främst Transportstyrelsen, Åklagarmyndigheten, Polismyndigheten och Konsumentverket.
- Den införda trafikförsäkringsplikten för vissa eldrivna enpersonsfordon behöver följas upp och analyseras djupare. När detta uppdrag genomfördes hade trafikskadelagen nyligen ändrats, och branschen befann sig i ett tidigt skede av att hantera en ny produktkategori. I sammanhanget är det relevant att se över huruvida det är lämpligt att alla trafikförsäkringspliktiga fordon också ska vara registreringspliktiga.

Behov på lite längre sikt

- Mot bakgrund av den snabba ökningen av antalet olyckor kopplad till användning av eldrivna enpersonsfordon finns det anledning att se över kraven för användningen av dem. Trafikverket har bland annat föreslagit att ett ålderskrav på 15 år införs för användning av eldrivna enpersonsfordon, och att en promillegräns vid framförande av eldrivna enpersonsfordon införs. Trafikverket har även föreslagit att det bör undersökas hur tillgången till och användningen av trimmade eldrivna enpersonsfordon kan minska.¹⁵⁸ Trafikanalys anser att det finns ett behov att beakta dessa aspekter i framtida utredningar och regleringar för att säkerställa en trygg och ansvarsfull användning av eldrivna enpersonsfordon.
- Det är angeläget att fortsatt följa och analysera marknadsutvecklingen för och användningen av eldrivna enpersonsfordon och annan mikromobilitet. En kontinuerlig uppföljning är viktig för att säkerställa hållbarhet, innovation och effektiv reglering av

¹⁵⁸ Trafikverket (2021).

framtidens transporter, i syfte att stödja en hållbar marknadsutveckling inom och användning av mikromobilitet. Trafikanalys ser att flera myndigheter, däribland Tillväxtanalys, Transportstyrelsen och Trafikanalys, skulle kunna ha en central roll i att följa och rapportera om utvecklingen på marknaden och om användningen av eldrivna enpersonsfordon.

Avslutningsvis, eldrivna enpersonsfordon är fortfarande en relativt ny företeelse, där kunskapen behöver fortsätta att utvecklas. Tidigare forskning har framför allt varit fokuserad på delade elsparkcyklar. Det arbete vi nu genomfört inom ramen för detta uppdrag kan möjligen inspirera till ny forskning och nya studier kopplat till privatägda eldrivna enpersonsfordon.

Referenser

Arbetsmiljöverket. (2017). Marknadskontroll av elektriska balansbrädor i butik. 2017/001385.

Arbetsmiljöverket. (2024a). Marknadskontroll av enpersonsfordon. 2021/073385.

Arbetsmiljöverket. (2024b). Säkra maskiner ADI 438, broschyr. Webb. Hämtad 2024-09-20. www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/publikationer/broschyrer/sakra-maskiner--om-regler-for-maskiner-adi-438-broschyr/

Arbetsmiljöverket. (2024c). CE-märkning. Webb. Hämtad 2024-09-20. www.av.se/produktion-industri-och-logistik/produktutformning-och-ce-markning/

Borås Tidning. (2024). Fler elsparkcyklar och tuffare krav på uthyrare – effekten av nytt avtal. Webb. Hämtad 2024-09-07. www.bt.se/boras/fler-elsparkcyklar-och-tuffare-krav-pa-uthyrare-effekten-av-nytt-avtal/

Breakit. (2019). Dykare skulle städa hamnen – hittade 23 elsparkcyklar på botten. Webb. Hämtad 2024-09-25. www.breakit.se/artikel/21936/dykare-skulle-stada-hamnen-hittade-23-elsparkcyklar-pa-botten

Cachet. (2023). The pros and cons of owning vs. renting an electric scooter. Webb. Hämtad 2024-09-25. <https://cachet.me/en/blog/the-pros-and-cons-of-owning-vs-renting-an-electric-scooter/>

Colakovic, M. (2022). Elsparkcykeln, förtjusning eller pest? Användning av och attityder mot elsparkcykeln. Trafik och väg. Institutionen för Teknik och Samhälle, Lunds Tekniska Högskola. Lunds universitet.

Dagens Industri. (2023a). Debatt: Nytt trafikförsäkringskrav hotar den gröna och säkra mobiliteten. Webb. Hämtad 2024-09-12. www.di.se/debatt/debatt-nytt-trafikforsakringskrav-hotar-den-grona-och-sakra-mobiliteten/

Dagens Industri. (2023b). Di granskar: Stort tapp för elsparkcyklar i Sverige. Webb. Hämtad 2024-09-05. www.di.se/digital/di-granskar-stort-tapp-for-elsparkcyklar-i-sverige/

Dagens Industri. (2023c). Dött lämnar Sverige – höga avgifter bakom flykten. Webb. Hämtad 2024-09-05. www.di.se/digital/dott-lamnar-sverige-hoga-avgifter-bakom-flykten/

Dagens Industri. (2024). Norska elsparkcyklar i trångmål: "En skenmanöver". Webb. Hämtad 2024-09-16. www.di.se/digital/norska-elsparkcyklar-i-trangmal-en-skenmanover/

Dagens Juridik. (2020). Döms för rattfylla på elscooter – trots felinformation från säljaren. Webb. Hämtad 2024-09-01. www.dagensjuridik.se/aktuella-rattsfall/doms-for-rattfylla-pa-elscooter-trots-felinformation-fran-saljaren/

Dagens Nyheter. (2022a). Vois vd: Det har varit en i stort sett oreglerad marknad. Webb. Hämtad 2024-09-05. www.dn.se/ekonomi/vois-vd-det-har-varit-en-i-stort-sett-oreglerad-marknad/

Dagens Nyheter. (2022b). Över 3 500 elsparkcyklar har forslats bort sedan lagändring. Webb. Hämtad 2024-09-06. www.dn.se/sverige/over-3-500-elsparkcyklar-har-forslats-bort-sedan-lagandring/

Dagens Nyheter. (2024). Felparkerade elsparkcyklar för 4,4 miljoner i Sommarstockholm. Webb. Hämtad 2024-09-06. www.dn.se/direkt/2024-09-06/felparkerade-elsparkcyklar-for-4-4-miljoner-i-sommarstockholm/

- Elsäkerhetsverket. (2024). Ladda din elsparkcykel säkert. Webb. Hämtad 2024-09-25. www.elsakerhetsverket.se/om-oss/press/nyheter/2024/ladda-din-elsparkcykel-sakert/
- EUR-Lex. (2006). Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/42/EG av den 17 maj 2006 om maskiner.
- EUR-Lex. (2009). Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/103/EG av den 16 september 2009 om ansvarsförsäkring för motorfordon och kontroll av att försäkringsplikten fullgörs beträffande sådan ansvarighet.
- EUR-Lex. (2013). Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 168/2013 av den 15 januari 2013 om godkännande av och marknadstillsyn för två- och trehjuliga fordon och fyrhjulingar.
- Folksam. (2020). Kartläggning av olyckor med elsparkcyklar och hur olyckorna kan förhindras. Forskningsrapport.
- Gävle kommun. (2022). Gävle kommun genomför Sveriges första upphandling av ett hyrcykelsystem. Webb. Hämtad 2024-09-07. www.gavle.se/bygga-trafik-och-miljo/gavle-kommun-genomfor-sveriges-forsta-upphandling-av-ett-hyrcykelsystem-2/
- Hallandsposten. (2019). Voi anklagar Ryde för fusk – se HP test av elsparkcyklar. Webb. Hämtad 2024-09-03. www.hallandsposten.se/nyheter/halmstad/voi-anklagar-ryde-for-fusk-se-hps-test-av-elsparkcyklar.c8096e65-4413-4116-bfa5-d9fb91d9a814
- Hands2Ocean. (2024). Hands 2 Ocean. Webb. Hämtad 2024-09-25. www.hands2ocean.se/
- ITF. (2024). Greener Micromobility. International Transport Forum Policy Papers, No. 131, OECD Publishing, Paris.
- Jönköpings-Posten. (2024). Omdiskuterade elsparkcyklarna. Polisen anser att tillstånd bör krävas för elsparkcyklar. Webb. Hämtad 2024-09-16. www.jp.se/2024-08-10/polisen-anser-att-tillstand-bor-kravas-for-elsparkcyklar/
- Kammarkollegiet. (2024). Bränder orsakade av el-cyklar. Webb. Hämtad 2024-09-24. www.kammarkollegiet.se/vara-tjanster/forsakring-och-riskhantering/riskhanteringsstod/forebyggande-atgarder/forebyggande-atgarder-mot-brand/brander-orsakade-av-el-cyklar
- Karlsen, T., et al. (2023). E-scooters' Impact on Accessibility for People with Visual Impairment or Impaired Mobility in Urban Areas in Norway. Environmental Science, Geography, Sociology.
- Kazemzadeh, K., & Sprei, F. (2024). The effect of shared e-scooter programs on modal shift: Evidence from Sweden. Sustainable Cities and Society, Volume 101, February 2024, 105097.
- Kopplin, M., et al. (2021). Consumer acceptance of shared e-scooters for urban and short-distance mobility. Transportation Research Part D: Transport and Environment, 91, 102433. University of Bayreuth.
- KTH. (2023). Elsparkcykel mindre populär med nya p-regler. Webb. Hämtad 2023-09-05. www.kth.se/om/nyheter/centrala-nyheter/elsparkcykel-mindre-popular-med-nya-p-regler-1.1256111
- Marknadskontrollrådet. (2024). Vad är marknadskontroll? Webtext 2024-05-21. <https://marknadskontroll.se/for-myndigheter/vad-ar-marknadskontroll/>
- MSB. (2023). Sammanställning av bränder i elfordon och eltransportmedel år 2018–2023.
- Norstat. (2024). Om Norstatpanelen och online-undersökningar. Webb. Hämtad 2024-10-15 www.norstatpanel.com/sv/om-norstatpanelen-och-online-undersokningar

-
- NTF. (2023). Kunskap om regler för elsparkcyklar. Webb. Hämtad 2024-09-25. <https://ntf.se/nyheter/2023/kunskap-om-regler-for-elsparkcyklar-undersokning-2023/>
- NTF. (2024a). Observationsundersökning 2024. Hur följs reglerna för elsparkcyklar? Webb. Hämtad 2024-09-25. <https://ntf.se/nyheter/2024/hur-foljs-reglerna-for-elsparkcyklar/>
- NTF. (2024b). Elsparcykel. Webb. Hämtad 2024-09-25. <https://ntf.se/konsumentupplysning/elsparkcykel/>
- Oeschger, J., et al. (2023). Investigating the role of micromobility for first- and last-mile connections to public transport. Journal of Cycling and Micromobility Research.
- Origo Group. (2024). Trafiksäkerhet bland ungdomar och vuxna 2024.
- Polisen. (2024). Fordon. Webb. Hämtad 2024-09-11. <https://polisen.se/lagar-och-regler/trafik-och-fordon/fordon/>
- Regeringen. (2022). Nya regler för elsparkcyklar. Hämtad 2024-10-08. infrastrukturminister-tomas-eneroth-sammanfattning-2017-2022.pdf (regeringen.se)
- Regeringen. (2023). Nu stärks skyddet för den som skadas i trafiken. Webb. Hämtad 2024-08-23. www.regeringen.se/pressmeddelanden/2023/09/nu-starks-skyddet-for-den-som-skadas-i-trafiken/
- Roig-Costa, O., et al. (2024). Shared bikes vs. private e-scooters: Understanding patterns of use and demand in a policy-constrained micromobility environment. Transport Policy, 146, 116-125.
- SJ. (2024). Bagageregler. Webb. Hämtad 2024-10-14. www.sj.se/om-sj/regler-och-villkor/bagageregler
- SL. (2024). Cykel ombord. Webb. Hämtad 2024-10-14 <https://sl.se/reseplanering/att-resa-med-sl/vad-du-far-ta-med-pa-resan/cykel>
- Stockholmsstad. (2024). Underlag till Trafikanalys. Handling # 17 i ärende Utr 2023/78.
- Svenska Dagbladet. (2022a). Elsparkcykelkriget: hälften går under spår experter. Webb. Hämtad 2024-09-25. www.svd.se/a/BjPG6w/elsparkcykelkriget-halften-gar-under-spar-exparter
- Svenska Dagbladet. (2022b). Elsparkcykeljättar lämnar Sverige. Webb. Hämtad 2024-09-25. www.svd.se/a/BWWzp0/elsparkcykelbolagen-bird-och-link-lamnar-sverige
- Svenska Dagbladet (2024a). "Stockholm sätter fria marknaden ur spel". Webb. Hämtad 2024-09-25. www.svd.se/a/o3vRMm/tier-mobility-stockholm-satter-fria-marknaden-ur-spel
- Svenska Dagbladet. (2024b). Polisen jagar trimmade elsparkcyklar med drönare. Webb. Hämtad 2024-09-25. www.svd.se/a/8qQy5x/polisen-jagar-trimmade-elsparkcyklar-med-dronare
- SVT Nyheter. (2020). Så här lätt är det att köra för fort med en Voi-cykel. Webb. Hämtad 2024-09-03. www.svt.se/nyheter/inrikes/sa-har-latt
- SVT Nyheter. (2023a). Många elsparkcyklar olagligt snabba – klassas som mopeder. Webb. Hämtad 2024-09-13. www.svt.se/nyheter/lokalt/skane/stort-intresse-for-elsparkcyklar-manga-ar-olagligt-kraftfulla
- SVT Nyheter. (2023b). Elsparkcyklar slängs i vattnet – "Företag undviker ansvar". Webb. Hämtad 2024-09-05. www.svt.se/nyheter/lokalt/stockholm/elsparkcyklar-slangs-i-vattnet-foretag-undviker-ansvar--9jhhz5

SVT Nyheter. (2024). Larmet: Få följer regler för elsparkcyklar och fatbikes. Webb. Hämtad 2024-09-10. www.svt.se/nyheter/lokalt/jonkoping/larmet-fa-foljer-regler-for-elsparkcyklar-och-fatbikes

Tianyou, Y., et al. (2023). Modeling collision avoidance maneuvers for micromobility vehicles. Journal of Safety Research, Volume 87, December 2023.

Tillväxtanalys. (2024). Reglering – bromskloss eller krockkudde för innovation? Rapport 2024:05.

Trafikanalys. (2024). Trafikolyckor med elsparkcyklar – en djupdykning i Strada. Trafikanalys PM 2024:10.

Trafikförsäkringsföreningen. (2024a). Om trafikförsäkring. Webb. Hämtad 2024-09-05. www.tff.se/sv/krav/om-trafikforsakring/

Trafikförsäkringsföreningen. (2024b). Elsparkcykel + trafikförsäkring = sant! Webb. Hämtad 2024-09-16. www.tff.se/sv/krav/elsparkcykel--trafikforsakring--sant/

Trafikförsäkringsföreningen. (2024c). Det här gör vi. Webb. Hämtad 2024-09-25. www.tff.se/sv/om-oss/det-har-gor-vi/

Trafikverket. (2021). Svar på remiss gällande av Transportstyrelsens slutrapport Utredning behov av förenklade regler för eldrivna enpersonsfordon – slutsatser, förslag och bedömningar (TSV 2019-5394). TRV 2021/132931.

Trafikverket. (2024). Mobilitet som tjänst. Webb. Hämtad 2024-10-10. <https://www.trafikverket.se/om-oss/var-verksamhet-vision-och-uppdrag/regeringsuppdrag/mobilitet-som-tjanst/#rapporter>

Transport och Logistik.se. (2023). Regler mot elcykelbatterier i statliga lokaler. Webb. Hämtad 2024-09-24. www.transportochlogistik.se/20230404/17040/regler-mot-elcykelbatterier-i-statliga-lokaler

Transportstyrelsen. (2019a). Delat ansvar för kontroll av elsparkcyklar. Webb. Hämtad 2024-09-20. www.transportstyrelsen.se/sv/om-transportstyrelsen/pressrum/nyhetsarkiv/2019/delat-ansvar-for-kontroll-av-elsparkcyklar/

Transportstyrelsen. (2019b). Utredning behov av förenklade regler för eldrivna enpersonsfordon. Delrapport ett - redovisning av dagens regelverk. TSV 2019-5394.

Transportstyrelsen. (2023). Antal skadade i olyckor med elsparkcykel ökar kraftigt. Sammanställd statistik från polis- och sjukvårdsrapporterade olyckor i Strada. Webb. Hämtad 2024-09-25. <https://via.tt.se/pressmeddelande/3349214/antal-skadade-i-olyckor-med-elsparkcykel-okar-kraftigt?publisherId=3235769>

Transportstyrelsen. (2024a). TSFS 2019:132 Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om moped som tagits i bruk och släpvagnar till dessa www.transportstyrelsen.se/sv/Regler/ts-foreskrifter-i-nummerordning/2019/details?RuleNumber=2019:132&ruleprefix=TSFS

Transportstyrelsen. (2024b). Reply – Harmonised rules to support the rise of micromobility and increased road safety for personal mobility devices.

Transportstyrelsen. (2024c). Typgodkännande. Webb. Hämtad 2024-09-16. www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/fordon/fordonsregler/Typgodkannande/

Transportstyrelsen. (2024d). Moped. Webb. Hämtad 2024-10-03. www.transportstyrelsen.se/moped

Transportstyrelsen. (2024e). Elsparkcykel. Webb. Hämtad 2024-09-16 www.transportstyrelsen.se/elsparkcykel

- TRL. (2023a). The future of micromobility technical regulations in the EU 15-12-23. Video. Hämtad från Youtube 2023-12-15. www.youtube.com/watch?v=44thLSBs3nQ&t=8s
- TRL. (2023b). New micromobility safety rules for the European Commission. The future of micromobility technical regulations in the EU. Webb. Hämtad 2024-09-25. www.trl.co.uk/news/new-micromobility-safety-rules-for-the-european-commission
- TØI. (2020a). Road user interactions – A survey from nine urban areas in Norway – Summary. TØI. Report 1771/2020.
- TØI. (2020b). Shared e-scooters in Oslo – Summary. TØI Report 1748/2020.
- TØI. (2021a). The joy and trouble with e-scooters – Summary. TØI Report 1828/2021.
- TØI. (2021b). Parking solutions for shared e-scooters – Summary. TØI Report 1821/2021.
- TØI. (2022a). E-scooters in Norway: Main results from two web-surveys autumn 2021. TØI Report 1889/2022.
- TØI. (2022b). Public health consequences of electric scooters for young people and adults: Effects on active mobility and accidents – Summary. TØI Report 1898/2022.
- TØI. (2022c). Ungdom og bruk av elsparkesykler - En spørreundersøkelse om mobilitet og ulykkesforhold i norske kommuner. TØI rapport 1899/2022.
- TØI. (2023) Trafikksikkerhetseffekter av mikromobilitet Elsparkesykler. 1960/2023.
- Uppsala Kommun. (2024). Elsparkcyklar. Webb. Hämtad 2024-09-06. www.uppsala.se/kommun-och-politik/sa-arbetar-vi-med-olika-amnen/sa-arbetar-vi-med-trafiksakerhet/elsparkcyklar/
- VTI. (2023). Elsparkcyklar – Genomgång av internationell litteratur och analys av svenska olycksdata. VTI PM 2023:16.
- Västtrafik. (2024) Att resa med oss, cykel. Webb. Hämtad 2024-10-14. www.vasttrafik.se/resa-med-oss/under-resan/cykel/
- Wallgren, P. (2021). Uppfattningar och erfarenheter av elsparkcyklar och dess säkerhet – en enkätstudie. Design & Human Factors, Chalmers tekniska högskola.
- Weschke, J., et al. (2022). Mode shift, motivational reasons, and impact on emissions of shared e-scooter usage. Transportation Research Part D: Transport and Environment, 112, 103468.
- WSP. (2024). En jämförelse av regler i olika länder. En studie genomförd på uppdrag av Trafikanalys. PM 2024:10
- Åklagarmyndigheten. (2023), Cykel Rättslig vägledning 2023:19 (uppdaterad maj 2024)
- Åklagarmyndigheten. (2024), Olovlig körning Rättslig vägledning 2024:3

Rättsfall där föraren framfört en elsparkcykel som inte definierats som cykel

Solna tingsrätt	B 2047-23
Solna tingsrätt	B 2085-23
Stockholms tingsrätt	B 16300-22
Södertälje tingsrätt	B 109-23 (frikänd, uppsåt kunde inte bevisas)
Södertörns tingsrätt	B 1961-23
Södertörns tingsrätt	B 13838-22

Södertörns tingsrätt	B 10573-23
Södertörns tingsrätt	B 11583-23
Hovrätten över Skåne och Blekinge	B 4790-23 (frikänd i tingsrätt, dömd i hovrätt)
Svea hovrätt	B 14825-23
Svea hovrätt	B 16405-23

Lista över aktörer som vi har haft samtal med

2030-sekretariatet (2023-12-14)

Arbetsmiljöverket (2024-02-19)

Chalmers (2024-03-06)

Cykelfrämjandet (2024-02-23)

Folksam (2024-02-19)

Göteborgs stad (2024-05-08)

KTH (2024-02-21)

Länsförsäkringar (2024-02-08)

NMA (2024-01-10 och 2024-01-31)

NTF (2024-02-14)

Nätverk Mikromobilitet (2024-01-23)

Polismyndigheten (2024-02-08), (2024-03-04)

Region Stockholm (2024-03-19)

SKR (2024-02-13)

Svensk Försäkring och Trafikförsäkringsföreningen (2024-02-15)

Svenska Cykelstäder (2024-01-30)

Tier (2024-05-08 och 2024-09-05)

Trafikverket (2024-01-10)

Transportstyrelsen (2024-01-15 och 2024-03-26)

Västtrafik (2024-03-14)

VTI (2024-02-15)

I vissa fall har samtalen följts upp av följdfrågor via e-post eller telefonsamtal.

Studiebesök

Trafikanalys besökte ett mikromobilitetsföretag den 17 april 2024.

Granskning av användarenkäterna

Personer vid KTH, Chalmers, Åklagarmyndigheten, Polismyndigheten, Svensk Försäkring och Trafikförsäkringsföreningen har fått delge synpunkter på användarenkäterna.

Bilaga 1 Metoder

Litteraturstudie

Vår litteraturgenomgång bestod av drygt 70 artiklar, myndighetsrapporter, sammanställningar från försäkringsbolag samt marknadsanalyser från mikromobilitetsföretag som tillhandahåller elsparkcyklar. Urvalet är baserat på myndigheters webbsidor, Google-sökningar samt genom tips från personer som vi har talat med under projektets gång. Även om antalet artiklar och rapporter är omfattande kan vår genomgång inte sägas vara fullständig.

Elsparkcykelmarknaden har förändrats snabbt, forskning som skrevs för bara några år sedan kan spegla en situation som inte längre är aktuell. Exempelvis gäller detta användning och parkering innan september 2022, då Sverige införde nya parkeringsregler för eldrivna enpersonsfordon. Mycket av forskning och litteratur kommer även från andra länders marknader.

Vi har funnit flera litteraturgenomgångar från senare år. Särskilt vill vi rekommendera Wallhagen (2023) från VTI som syftade till att öka kunskapen om elsparkcyklar, dess användning och trafiksäkerhet. Samt flera rapporter från Transportøkonomisk institutt (TØI) som beskriver regelverket för elsparkcyklar i olika länder samt beteende, olyckor och andra konsekvenser av elsparkcykelanvändandet.

Marknadsundersökning av privatägda fordon

Det övergripande syftet med marknadsundersökningen var att beskriva marknaden för dessa fordon och de aktörer som säljer dem. Undersökningen genomfördes av SWECO AB på uppdrag av Trafikanalys.

För att genomföra marknadsundersökningen har tre olika metoder som använts:

Kartläggning av webbplatser och webbutiker: Syftet var att få en överblick över marknadens utbud och den information som ges om eldrivna enpersonsfordon på återförsäljares webbplatser och nätbutiker. Kartläggningen omfattar 16 återförsäljare som säljer elektronik, kedjor som säljer sport- och fritidsartiklar, webbaserade marknadsplatser samt nischbutiker på webben som uteslutande säljer eldrivna enpersonsfordon. Exempel på kedjor som säljer elsparkcyklar eller andra eldrivna enpersonsfordon och ingått i marknadsundersökningen är bland andra Elgiganten, NetOnNet, Biltema och Stadium. Exempel på nischade webbutiker är E-Wheels.se och Rull.se. Exempel på webbaserade marknadsplatser är Amazon och Wish. Samtliga återförsäljare har undersökts vad beträffar utbud, produktinformation och information om regler kopplat till fordonen. Ungefär 20 produktsidor har genomsökts per återförsäljare för att kartlägga detaljerad produktinformation såsom motorernas effekt, maxhastighet, räckvidd, vikt och pris.

Butiksbesök: Åtta fysiska butiker har besökts för att undersöka hur återförsäljare presenterar dessa fordon, vilket utbud som finns och vilken information som erbjuds konsumenterna. Genom att besöka fysiska butiker ville man förstå hur återförsäljare presenterar fordonen i butikerna och vilken typ av information de ger till kunderna på plats. Butikerna som besöktes var Elgiganten, NetOnNet, Power, Webhallen, E-Wheels, XXL, Jula och Biltema. Butikerna låg i Järfälla kommun och i Uppsala.

Intervjuer: Totalt har nio återförsäljare intervjuats om hur de ser på marknadsutvecklingen de senaste fem åren gällande produktutbud, information till och efterfrågan från konsumenter. Målet med intervjuerna var att få en djupare insikt i hur återförsäljarnas verksamhet fungerar. Man ville även undersöka hur de påverkas av marknadens utbud och efterfrågan samt hur lagar och regler inverkar på deras affärsverksamhet. Intervjuerna genomfördes via Teams och tog cirka 50 minuter att genomföra. Företagen som intervjuades kontaktades via företagets webbsidor. Företagen som intervjuades var Elgiganten, NetOnnet, Power, E-Wheels.se, Rull.se, Elscootersweden.se, Erullstore.se, MotorSweden.se och Elstrastore.se.

Notera att även om det i vissa fall är samma koncern som intervjuats och besökts så är det olika personer som konsulten talat med och träffat vid intervjuerna och butiksbesöken.

Användarundersökningar

Användarundersökningen syftar till att ge en övergripande bild av hur privatägda eldrivna enpersonsfordon används, genom att fokusera på användarnas perspektiv. Den undersöker hur användarna söker och tar till sig information, deras kunskap om lagar och regler, samt hur de köper och använder dessa fordon i sin vardag. Marknadsundersökningen täcker därmed flera aspekter av användarnas interaktion med eldrivna enpersonsfordon, från informations-sökning till köp och användning i vardagen. Undersökningen genomfördes av SWECO AB på uppdrag av Trafikanalys.

Undersökningen bestod av tre delmoment:

Personliga intervjuer: Genomfördes för att skapa en första förståelse av användnings-mönster och för att samla in underlag till utformning av webbenkäter. De personliga intervjuerna gjordes dels i möten med ungefär 45 minuters intervjuer, dels via intervju via Teamsmöten (en av åtta intervjuer). Intervjuerna bestod av både män och kvinnor i olika åldrar och bakgrund. Intervjufrågorna handlade om hur användarna hade köpt sitt fordon, vilken information de hade sökt eller fått i köpprocessen, vilken information de hade sökt angående lagar och regler och hur de använder fordonet. Intervjuerna skedde under april månad 2024.

Webbenkät till hushåll: En enkätundersökning genomfördes som en urvalsundersökning från Norstats panel av hushåll. Syftet var att samla in kvantitativa data från hushåll som äger minst ett eldrivet enpersonsfordon; elsparkcykel, fatscooter, airwheel eller el-skateboard, och få en bredare bild av deras användning. Det inkom 305 svar på enkäten från panelmedlemmar och därefter stängdes datainsamlingen. I hushållsenkäten är det en uppdelning av män (52 procent) och kvinnor (48 procent) som besvarat enkäten. Datainsamlingen skedde under april och maj månad 2024.

Webbenkät till individer: En enkätundersökning genomfördes via intressegrupper för elsparkcyklar på Facebook. Tanken var att personer som är registrerade i denna typ av grupper har stort intresse för fordonstypen och i stor utsträckning skulle kunna ingå i målgruppen. Syftet var att samla in kvantitativa data från individer som själva äger eldrivna enpersonsfordon och undersöka deras personliga erfarenheter och vanor. I enkäten via medlemsgrupper på Facebook samlades 107 svar in. Datainsamlingen skedde under april och maj månad 2024.

Båda enkäterna omfattade frågor om vilka fordon som hushållet äger, hur användarna hade köpt sitt fordon, vilken information de hade sökt eller fått i köpprocessen, vilken information de hade sökt angående lagar och regler, hur de (som individ) använder fordonet, hur de ser på förändrad lag rörande trafikförsäkring och om de har varit med om någon olycka.

Det ska noteras att även om hushållsenkäten och individenkäten var mycket likartade fanns det några frågor och svarsalternativ i de två enkäterna som var marginellt olika. Främst gäller det att i individenkäten var frågorna riktade till individen när det gäller informationssökning, inköpsprocess och användning av fordonet. I hushållsenkäten besvarade en del av respondenterna utifrån perspektivet att någon annan person i hushållet än dem själva är den som använder fordonet mest.

Sociodemografi i webbenkäterna

Det finns flera tydliga skillnader i både demografiska och ekonomiska aspekter mellan respondenterna i de båda enkäterna, som kan vara bra att känna till. I hushållsenkäten är könsfördelningen relativt jämn, med 52 procent män och 48 procent kvinnor, medan individenkäten det en stor andel män (89 procent). En större andel av deltagarna i hushållsenkäten är yngre, med 35 procent i åldersgruppen 18 till 29 år, vilket är en högre andel än i individenkäten. Individenkäten visar en bredare spridning av åldersgrupper och en lägre representation av yngre deltagare. Hushållsenkäten visar på en högre andel hushåll med hög inkomst än individenkäten.

När det gäller körkortsinnehav framgår det i hushållsenkäten att 53 procent av respondenterna har körkort för bil, medan andelen i individenkäten med körkort är något lägre. Boendesituationen skiljer sig också tydligt mellan de två enkäterna. I hushållsenkäten bor 78 procent av respondenterna i ett sammanboende hushåll, antingen med eller utan barn. Detta skiljer sig från individenkäten, där det är mer vanligt att respondenterna bor ensamma eller i andra typer av boendeformer, vilket kan antyda skillnader i livsstil och familjesituation mellan de två grupperna. Sammanfattningsvis visar hushållsenkäten en något yngre och mer ekonomiskt stabil grupp som oftare bor samman med någon, medan individenkäten representerar en bredare åldersgrupp med mer varierande boende- och inkomstförhållanden.

Bilaga 2 Regeringsuppdraget



Regeringen

Regeringsbeslut

II 4

2023-11-16

LI2023/03593

Landsbygds- och infrastrukturdepartementet

Trafikanalys
Rosenlundsgatan 54
118 63 Stockholm

Uppdrag att kartlägga tillhandahållandet och användningen av eldrivna enpersonsfordon i Sverige

Regeringens beslut

Regeringen ger Trafikanalys i uppdrag att kartlägga tillhandahållandet och användningen av eldrivna enpersonsfordon i Sverige. Trafikanalys ska inom ramen för uppdraget dels undersöka vilka effekter, såväl positiva som negativa, den förändrade marknaden för elsparkcyklar och andra eldrivna enpersonsfordon har medfört, särskilt den ökade andelen privatägda fordon, dels göra en inventering av problem som är kopplade till sådana fordon.

Uppdraget omfattar inte sådana eldrivna fordon med tramp- eller vevanordning som definieras som cykel i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner.

Trafikanalys ska senast den 31 oktober 2024 lämna en redovisning av uppdraget till Regeringskansliet (Landsbygds- och infrastrukturdepartementet).

Skälen för regeringens beslut

När Transportstyrelsen den 1 mars 2021 slutredovisade regeringsuppdraget att utreda behov av förenklade regler för eldrivna enpersonsfordon (I2021/02587) bestod marknaden för elsparkcyklar av ett mindre antal uthyrningsföretag, vilket också präglade den problembeskrivning och de regleringsförslag som lämnades i rapporten. Sedan dess har marknaden för elsparkcyklar och andra eldrivna enpersonsfordon ändrats. I dag är det i större utsträckning vanligt med privatägda elsparkcyklar, särskilt i områden där uthyrningsföretagen har en låg närvaro. De elsparkcyklar som säljs för privat bruk varierar stort i teknisk utformning, där vissa elsparkcyklar säljs

med en upplysning om att de endast får nyttjas på avgränsat område och inte får användas i trafik. Även andra eldrivna enpersonsfordon har ökat i antal.

I takt med att antalet privatägda elsparkcyklar har ökat, har även skadefrekvensen i olika ålderskategorier ändrats. Tidigare drabbades framför allt personer mellan 20–45 år. Under 2022 var dock nästan var fjärde skadad under 18 år och tre fjärdedelar av olyckorna var singelolyckor.

Mot bakgrund av den förändrade marknaden ser regeringen ett behov av en kartläggning av tillhandahållandet och användningen av elsparkcyklar och andra eldrivna enpersonsfordon i Sverige i syfte att följa färdmedlens utveckling och för att synliggöra vilka eventuella problem och möjligheter de har medfört.

På regeringens vägnar



Andreas Carlson



Maria Gelin

Trafikanalys är en kunskapsmyndighet för transportpolitiken. Vi analyserar och utvärderar föreslagna och genomförda åtgärder inom transportpolitiken. Vi ansvarar även för officiell statistik inom områdena transporter och kommunikationer. Trafikanalys bildades 2010 och har huvudkontor i Stockholm samt kontor i Östersund.