



Bryssel den 17.5.2018
COM(2018) 283 final

**MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN TILL EUROPAPARLAMENTET,
RÅDET, EUROPEISKA EKONOMISKA OCH SOCIALA KOMMITTÉN OCH
REGIONKOMMITTÉN**

Vägen mot automatiserad rörlighet – en EU-strategi för framtidens rörlighet

1. UPPKOPPLAD OCH AUTOMATISERAD RÖRLIGHET SKAPAR NYA MÖJLIGHETER FÖR EUROPA

Rörligheten befinner sig vid ett vägskafl. Många viktiga steg har tagits under det senaste århundradet när det gäller vägtransport. För närvarande står dock rörligheten inför en ny – digital – utmaning med ökande automatisering och uppkoppling som gör att fordon kan ”prata” med varandra, med väginfrastrukturen och med andra trafikanter. Denna utveckling som sker tack vare framstegen på området artificiell intelligens¹ öppnar upp för en helt ny nivå av samarbete mellan trafikanter, vilket kan medföra enorma fördelar både för dem och för rörlighetssystemet som helhet, bland annat genom att göra transporten säkrare, mer tillgänglig och hållbar.

Autonoma fordon kommer att förändra våra liv, precis som ångloket och bilen en gång gjorde. De kommer att forma framtidens vägtransport och kan leda till väsentligt minskade transportkostnader. De kan bana väg för nya tjänster och erbjuda nya sätt att tillgodose den ständigt växande efterfrågan på rörlighet för personer och varor. När de nuvarande inkörningsproblemen har åtgärdats på rätt sätt (och detta måste ske) kan autonoma fordon leda till väsentligt förbättrad trafiksäkerhet eftersom den mänskliga faktorn beräknas ha en påverkande roll i 94 procent av olyckorna². Autonoma fordon kan möjliggöra tillgång till rörlighet för personer som inte kan köra själva (t.ex. äldre eller personer med funktionsnedsättning) eller för personer med begränsad tillgång till kollektivtrafik. De skulle också kunna främja program för samåkning och ”rörlighet som en tjänst”³ (dvs. att sälja turer och inte bilar). En annan följd av autonoma fordon skulle kunna vara att elektrifieringen av fordon och elektromobiliteten påskyndas⁴. Slutligen skulle autonoma fordon kunna frigöra utrymme som slösas på parkering och på så sätt revolutionera stadsplaneringen.

EU är en av de största exportörerna av fordonsteknik. Dess industri har mycket att vinna på sektorns dynamiska tillväxt⁵. Ett stort antal investeringar kommer att krävas och nya jobb kommer att skapas för att nya tekniker och tjänster ska kunna utvecklas. EU:s fordonsindustri, med dess sakkunskap inom utveckling av fordonsteknik, har goda förutsättningar att utnyttja denna möjlighet⁶. Effekterna av automatiserade fordon kommer dessutom att sprida sig till många andra sektorer i värdekedjan (t.ex. halvledare, processteknik och digitala kartor) och nya affärsmodeller kommer att möjliggöras eller underlättas (t.ex. elektronisk handel och rörlighet som en tjänst).

Vi kan dock inte förvänta oss att enbart dessa tekniska förändringar i sig ska lösa problemen med trafikstockningar, transportrelaterade utsläpp och dödsolyckor på vägarna. Det krävs att vi hanterar den långa övergångsfasen på rätt sätt och ser till att framtidens fordon är en del av ett transportsystem som främjar social inkludering, låga utsläpp och effektivitet överlag. Vi måste stärka kopplingarna mellan fordon och trafikledning, mellan offentliga och privata

¹ Kommissionens meddelande om artificiell intelligens för Europa av den 25 april, COM(2018) 237 final.

² Kommissionens rapport *Rädda liv: öka bilsäkerheten i EU*, COM(2016) 787 final.

³ Arbetskraftskostnaden utgör 60 % av kostnaden för taxitjänster.

⁴ UBS-banken förutspår att automatisering, konkurrens och elektrifiering kommer att leda till sänkta kostnader för taxi på 70 %: från 2,50 dollar per engelsk mil till 0,70 dollar per engelsk mil, jämfört med 1,20 dollar per engelsk mil för att äga och driva en personbil.

⁵ Enligt Boston Consulting Group bör automatiserade fordon utgöra 20 % av den globala fordonsförsäljningen 2025.

⁶ <https://connectedautomateddriving.eu/mediaroom/europe-leading-patent-race-autonomous-driving/>

uppgifter, mellan kollektivtrafik och privat trafik samt mellan alla transportföretag och transportsätt.

Inledande studier visar att en majoritet av Europas medborgare är positivt inställda till autonoma bilar, då 58 % är villiga att åka i ett autonomt fordon⁷. Som vi dock sett med de senaste olyckorna i Förenta staterna kommer endast de högsta säkerhetsstandarderna att räcka för att automatiserad rörlighet ska accepteras av samhället. Nya risker såsom en övertro på och felaktig användning av tekniken bör bemötas. Man bör även hantera nya frågor som till exempel hur mycket infrastrukturstöd som krävs för autonoma fordon samt hur denna infrastruktur bör samverka med fordonen. Etiska frågor kopplade till överlåtandet av ansvar för att köra fordonen måste också behandlas. Det innefattar våra förväntningar på hur ett fordon bör reagera när en olycka inte kan undvikas och de kriterier som används för att fastställa fordonets beteende. I relation till detta bör vi ställa oss frågan om vem som bär ansvaret när ett autonomt fordon är inblandat i en olycka.

Det är även viktigt att hitta rätt balans mellan att dela offentliga och privata uppgifter för att verka för sund och effektiv konkurrens för innovativa lösningar samt dataskydd. I takt med att vi delar mer uppgifter och antalet berörda aktörer ökar är det nödvändigt att se till att Europa fortsätter att vara konkurrenskraftigt i varje steg mot autonom rörlighet, bland annat när det gäller att framföra de slutgiltiga tjänsterna till personer och företag. Slutligen kommer man att behöva ta itu med den autonoma rörlighetens störande effekter på arbetsmarknaden, i synnerhet behovet av utbildning och omskolning (t.ex. skulle det inledningsvis ge yrkesförare friheten att utföra ytterligare uppgifter, men i längden skulle de inte behövas i fordonen).

Förutsatt att det finns rättliga ramar som skapar förutsättningar och berör alla dessa frågor kan de första fordon som kör på egen hand vid särskilda körvillkor finnas tillgängliga i kommersiellt syfte 2020, och 2030 kan de ha blivit vardagsmat.

Med andra ord utlovas stora fördelar med autonom rörlighet, men det finns även några allvarliga frågeställningar. Vi deltar i en global kapplöpning för att dra nytta av fördelarna och besvara de frågor som uppkommit eftersom detta innebär stora möjligheter till tillväxt och sysselsättning. Den nya marknaden för automatiserade och uppkopplade fordon förväntas växa kraftigt och stora ekonomiska fördelar väntas, såsom intäkter på över 620 miljarder euro 2025 för EU:s fordonsindustri och 180 miljarder euro för EU:s elektroniksektor⁸. Automatiserad rörlighet skulle därför kunna vara ett stöd för EU:s ambition att skapa en starkare och mer konkurrenskraftig industri⁹, med nya jobb och stärkt ekonomisk tillväxt som följd.

I detta meddelande föreslår kommissionen en övergripande EU-strategi för uppkopplad och automatiserad rörlighet, med en tydlig, framåtblickande och ambitiös europeisk agenda. Genom denna agenda fastställs en gemensam vision och stödåtgärder för att central teknik, tjänsteverksamhet och infrastruktur ska kunna utvecklas och spridas. Därigenom säkerställs att EU:s rättsliga och politiska ramar kan fungera som ett stöd för användningen av säker, uppkopplad och automatiserad rörlighet, samtidigt som man tar itu med samhällliga och miljömässiga frågor som är avgörande för allmänhetens acceptans.

⁷ Världsekonometiskt forum, *Self-driving vehicles in an urban context*, januari 2016.

⁸ Undersökning från kommissionen (2018): <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/analysis-possible-socio-economic-effects-connected-cooperative-and-automated-mobility-ccam-europe>

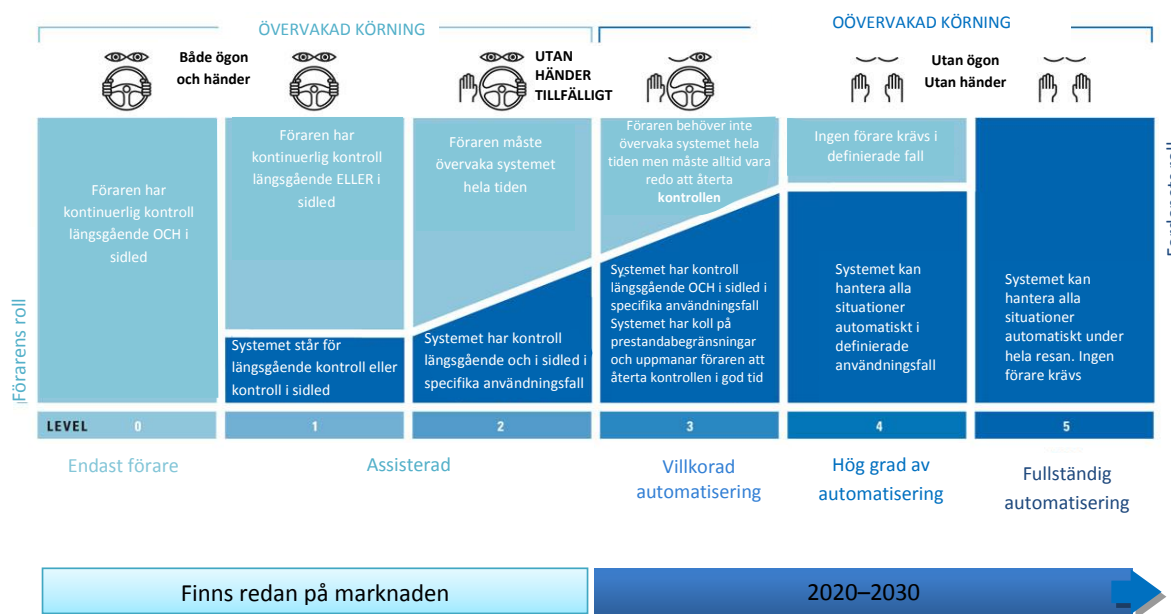
⁹ Meddelande från kommissionen, *En förnyad strategi för EU:s industripolitik*, COM(2017) 479 final.

2. EU:S VISION OM UPPKOPPLAD OCH AUTOMATISERAD RÖRLIGHET

Ambitionen är att göra Europa världsledande när det gäller att införa uppkopplad och automatiserad rörlighet och därmed leda Europa mot ett lägre antal dödsolyckor på vägarna, en minskad mängd skadliga utsläpp från transportområdet och minskade trafikstockningar. När den autonoma rörligheten är fullständigt integrerad i hela transportsystemet och åtföljs av rätt stödåtgärder och synergier mellan autonom rörlighet och åtgärder för utfasning av fossila bränslen förväntas dess införande i hög grad bidra till att uppnå dessa viktiga samhällsmål. I slutändan förväntas detta leda till att den så kallade nollvisionen uppnås, dvs. inga dödsolyckor på Europas vägar senast 2050¹⁰. För att förverkliga denna ambition för Europa krävs att EU, privata aktörer, medlemsstaterna samt regionala och lokala myndigheter samarbetar för en gemensam vision om uppkopplad och automatiserad rörlighet.

Automatiserade fordon är ännu inte redo att drivas utan mänsklig övervakning. Det finns fortfarande många tekniska utmaningar som måste lösas för att man ska kunna garantera att fordonet helt kan känna av och förstå sin omgivning och fatta rätt beslut på samma sätt som en mänsklig förare skulle ha gjort. De olika automatiseringsgraderna beskrivs i diagrammet nedan.

Diagram: Olika grader av automatisering (källa: Society of Automotive Engineers¹¹)



Fordon som assisterar föraren finns redan på EU:s marknad (graderna 1 och 2), och automatiserade fordon som kan köra sig själva i ett begränsat antal körsituationer (graderna 3 och 4) håller på att testas och vissa av dem bör finnas tillgängliga senast 2020¹².

¹⁰ Vitbok: *Färdplan för ett gemensamt europeiskt transportområde*, KOM(2011) 144 slutlig.

¹¹ För en fullständig definition av Society of Automotive Engineers grader, se <http://articles.sae.org/13573/>. I grad 4 ingår antingen fordon med förare (t.ex. autopilot på motorväg) eller fordon utan förare (t.ex. fordon i skytteltrafik för särskilda turer).

¹² Se färdplanen för automatiserad körning från Europeiska rådgivande nämnden för forskning på vägtransportområdet: http://www.ertrac.org/uploads/images/ERTRAC_Automated_Driving_2017.pdf

Kommissionen förespråkar i egenskap av beslutsfattare att man antar en progressiv strategi baserad på erfarenhet av tester genom vilka teknikens säkerhet valideras. Detta ska åstadkommas genom identifierade användningsfall för automatisering, dvs. körsituationer där fordonet har förmågan att köra självständigt.

Kommissionen har identifierat de användningsfall som är relevanta med hänsyn till allmän ordning under det kommande årtiondet (se textrutan nedan) men kommer att förbli öppna för eventuella nya användningsfall som tas fram under de närmaste åren.

- **Person- och lastbilar** som självständigt kan hantera särskilda situationer på motorvägar (automatiseringsgraderna 3 och 4) förväntas finnas tillgängliga 2020 (i synnerhet självkörande system på motorväg för bilar och lastbilar¹³ samt lastbilskolonner). Bilar och lastbilar **som kan hantera vissa situationer i låga hastigheter** kan förekomma i städerna 2020, såsom sopbilar (i samarbete med mänskliga resurser) eller parkeringsservice (bilar som parkerar sig själva). Fordonens kapacitet kommer därefter att vidareutvecklas för att fungera i mer och mer komplicerade situationer (t.ex. längre drifttid eller längre sträckor utan förarens inblandning).
- **Kollektivtrafikfordon** som kan klara av ett begränsat antal körsituationer i låga hastigheter (automatiseringsgrad 4) förväntas finnas tillgängliga 2020 (särskilt fordon i skytteltrafik i städerna för särskilda turer, små leveranser eller fordon för personer med funktionsnedsättning). Dessa fordon kommer sannolikt fortfarande att kräva mänsklig övervakning och/eller köras på mycket korta sträckor. Antalet situationer som dessa fordon kan hantera kommer sedan att öka med tiden (t.ex. längre drifttid, längre sträckor utan mänsklig övervakning eller högre hastigheter).

Även om automatiserade fordon inte nödvändigtvis behöver vara uppkopplade och även om uppkopplade fordon inte kräver automatisering tror man att uppkoppling på medellång sikt kommer att spela en stor roll för autonoma fordon. Kommissionen kommer därför att inta en integrerad hållning mellan fordonens automatisering och uppkoppling. När fordonen blir alltmer uppkopplade och automatiserade kommer de att kunna samordna sina manövrer med hjälp av aktivt infrastrukturstöd och möjliggöra intelligent trafikledning för så smidiga och säkra trafikflöden som möjligt¹⁴.

Många fordon är redan uppkopplade med mobil teknik och alla nya bilar förväntas vara anslutna till internet 2022¹⁵. Denna anslutbarhet gör att man kan få tillgång till information om hur trafiksituationen ser ut längre fram på vägen (t.ex. olyckor, vägarbeten och miljöförhållanden). Den gör det även möjligt för myndigheter att samla in uppgifter om fordonen i stor skala, såsom anonymiserad faktisk bränsle- och energiförbrukning i genomsnitt eller trafikförhållanden i realtid. Från och med 2019 kommer en del nya fordonsserier även att utrustas med wifi-baserad kortdistansutrustning. Denna teknik möjliggör säkerhetsrelaterade tjänster som kräver mycket låg latens. Tack vare denna teknik kommer automatiserade fordon även att kunna samordna sina manövrer i komplicerade

¹³ Utförliga klassificeringar av systemen: <https://www.adaptive-ip.eu/files/adaptive/content/downloads/Deliverables%20&%20papers/AdaptIVe-SP2-v12-DL-D2.1-System%20Classification.pdf>

¹⁴ Studier har kvantitativt visat att automatisering utan uppkoppling kan leda till en eventuell försämring av trafikförhållandena: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/connected-and-automated-vehicles-freeway-scenario-effect-traffic-congestion-and-network-capacity>

¹⁵ PwC, 2017 års strategiska och digitala rapport.

trafiksituationer. Från 2020 kommer den nya 5G-tekniken att utvidga kommunikationen avsevärt i form av mer komplicerade och förbättrade tjänster.

3. LÄGESRAPPORT

Befintlig EU-lagstiftning lämpar sig redan i stor utsträckning för utsläppande på marknaden av automatiserade och uppkopplade fordon. I EU:s ramlagstiftning för fordonsgodkännande, som uppdaterades 2018¹⁶, garanteras en verklig inre marknad för fordon – medlemsstaterna kan inte anta nationella bestämmelser som strider mot EU:s fordonslagstiftning – och ett särskilt förfarande planeras för ny teknik. EU:s regelverk för fordonsgodkännande fungerar som en modell för internationell harmonisering med våra internationella partner (t.ex. Japan, Kina och Ryssland)¹⁷. Förenta staterna planerar också att införa liknande principer (se texttrutan). Internationellt sett anses dessutom EU:s regler om uppgiftsskydd i allt högre grad utgöra en av de högsta standarderna för uppgiftsskydd i världen och bidrar till att forma den digitala revolutionen i enlighet med europeiska värderingar. Nya ändringar i lagstiftningen väntas emellertid för att man ska kunna skapa ett harmoniserat, fullständigt och framtidssäkert regelverk för automatisering.

Andra regioner är också på väg framåt (t.ex. Förenta staterna, Japan och Kina) och antar redan strategier för automatiserade fordon och lockar till sig investeringar på detta område. **För att Europa ska förbli konkurrenskraftigt och främja sysselsättning blir det viktigt att den centrala tekniken, tjänsteverksamheten och infrastrukturen utvecklas och tillverkas i Europa och att man har det regelverk som krävs.**

Strategier i Förenta staterna och Asien

Automatiserade fordon har testats i flera år i vissa delar av Förenta staterna, med Silicon Valley-företag i täten. Vissa delstater har dock redan förbjudit automatiserade fordon på vägarna. Den amerikanska kongressen diskuterar därför ett lagförslag om självkörning¹⁸ varigenom man kommer att införa principer som liknar EU:s regelverk för fordonsgodkännande för att undvika att enskilda delstater antar lagar som strider mot Förenta staternas federala fordonsbestämmelser.

Japan, Kina och Singapore håller också på att genomföra tester. Kina har redan antagit en plan för ett preliminärt standardsystem till 2020 som ska stödja automatiserad körning på en lägre grad. Japan ser autonom körning som en viktig innovation som ska bana väg för ekonomisk tillväxt i landet och siktar på att visa upp autonoma bilar inför OS i Tokyo 2020.

Många initiativ är på gång i EU:s medlemsstater (däribland Tyskland, Frankrike, Nederländerna, Sverige och Förenade kungariket), särskilt när det gäller tester i stor skala, vilka även stöds av kommissionen¹⁹. Dock krävs att dessa initiativ samordnas på ett bättre sätt. I Amsterdamdeklarationen²⁰ uppmanade medlemsstaterna kommissionen att utarbeta en gemensam EU-strategi för automatiserad och uppkopplad körning för att se över och vid

¹⁶ Direktiv 2007/46/EG om fordonsgodkännande som upphävs genom en ny förordning om typgodkännande (ännu inte offentliggjord: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+P8-TA-2018-0179+0+DOC+PDF+V0//SV>).

¹⁷ EU är en avtalsslutande part till Förenta nationernas internationella överenskommelse om fordonsgodkännande från 1958.

¹⁸ <https://www.govtrack.us/congress/bills/115/hr3388>

¹⁹ Se avsnitt 4.

²⁰ <https://www.regjeringen.no/contentassets/ba7ab6e2a0e14e39baa77f5b76f59d14/2016-04-08-declaration-of-amsterdam---final1400661.pdf>

behov anpassa EU:s regelverk. Medlemsstaterna efterfrågade även ett samordnat upplägg för forskning och innovation och införandet av driftskompatibla samverkande intelligenta transportsystem.

Kommissionen har redan arbetat för att infrastruktur och tjänster som ger uppkopplingsmöjligheter införs till stöd för automatiserade fordon, med strategier för 5:e generationens kommunikationsnät (5G)²¹, samverkande intelligenta transportsystem²² och rymdstrategin²³. Kommissionen har nyligen även föreslagit ett initiativ om artificiell intelligens²⁴ i syfte att stödja autonoma fordon.

Kommissionen har lagt grunden för en gemensam strategi för autonom rörlighet med ett omfattande samråd med intressenter och medlemsstaterna, särskilt genom högnivågruppen Gear 2030 som den 18 oktober 2017 antog rekommendationer om automatiserade och uppkopplade fordon²⁵. Dessa rekommendationer byggde på tidigare arbete för att införa samverkande intelligenta transportsystem²⁶ och sammanföra telekombranschen och bilindustrin²⁷.

4. ETT STARKARE EU INOM TEKNIK OCH INFRASTRUKTUR FÖR AUTOMATISERAD RÖRLIGHET

Det kommer att krävas stora investeringar för att utveckla den relevanta tekniken, för att skapa den infrastruktur som krävs och för att se till att samhället accepterar automatiserad rörlighet. Den största delen av investeringarna kommer att komma från den privata sektorn, men EU kommer också att bidra i stor utsträckning för att stimulera forskning och innovation och för att den avsedda infrastrukturen ska kunna införas.

För att dra så stor nytta som möjligt av de offentliga investeringarna kommer kommissionen att koppla stödåtgärderna till viktiga politiska initiativ och lagstiftningsinitiativ som rör de ovan nämnda användningsfallen.

Demonstrationer och storskaliga tester pågår redan i EU:s medlemsstater. Kommissionen stöder dessa insatser genom finansieringsprogram för forskning och lanseringsprojekt och kommer att bidra till bättre samordning av gränsöverskridande tester²⁸. En sammanlagd budget på cirka 300 miljoner euro från EU:s ramprogram för forskning och innovation, Horisont 2020, har tilldelats för 2014–2020 till stöd för forskning och innovation för automatiserade fordon, varav hälften inkom genom infordringar under 2016–2017.

Förslagsinfordringar för att stödja forskning och innovation för automatiserad vägtransport planeras för 2018–2020 med en sammanlagd budget på 103 miljoner euro. Tyngdpunkten för dessa infordringar kommer att ligga på storskaliga demonstrations- och pilotprojekt där man testar högautomatiserade körningssystem för personbilar, effektiva godstransporter och gemensamma rörlighetstjänster i stadsområden. Andra forskningsprioriteringar är bland annat

²¹ Meddelande från Europeiska kommissionen, *5G för Europa: en handlingsplan*, COM(2016) 588 final.

²² Meddelande från Europeiska kommissionen om samverkande intelligenta transportsystem, COM(2016) 766 final.

²³ Meddelande från Europeiska kommissionen, *En rymdstrategi för Europa*, COM(2016) 705 final.

²⁴ COM(2018) 237.

²⁵ https://ec.europa.eu/growth/content/high-level-group-gear-2030-report-on-automotive-competitiveness-and-sustainability_sv

²⁶ <https://www.c-roads.eu/platform.html>. Plattformen C-Roads sammanför all pågående verksamhet för att införa samverkande intelligenta transportsystem i hela EU för att se till att tjänsterna är driftskompatibla.

²⁷ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/cooperative-connected-and-automated-mobility-europe>

²⁸ https://www.bmvi.de/SharedDocs/EN/Documents/DG/action-plan-automated-and-connected-driving.pdf?__blob=publicationFile

användarnas acceptans, utformningen av ett säkert användargränssnitt, väginfrastruktur som stöder automatisering samt testning och validering av automatiserade körfunktioner. Kommissionen kommer dessutom att erbjuda stöd under 2018 för att testa hur 5G-anslutningen används i syfte att se till att de högautomatiserade körfunktionerna och de nya rörlighetstjänsterna fungerar, med en total budget på runt 50 miljoner euro.

Stödet från Fonden för ett sammanlänkat Europa (sammanlagt 443 miljoner euro, vilket medförde 1 173 miljoner euro i totala investeringar) bidrog på samma sätt till att digitalisera väginfrastrukturen i hela EU, för att stödja automatiseringen. Storskaliga genomförandeinitiativ för det transeuropeiska transportnätet inleddes i 16 medlemsstater²⁹ och två associerade länder för driftskompatibel kommunikation mellan fordon och mellan fordon och infrastruktur, baserad på wifi och mobil 3G-/4G-teknik. Kommissionen avser att inkludera en samordnad projektinfordran i sitt arbetsprogram för Fonden för ett sammanlänkat Europa för 2018 i syfte att skapa synergier mellan transportdelen, telekomdelen och den digitala delen av fonden.

Automatiserade bilar

L3Pilot är ett storskaligt test som inleddes i september 2017. Det är unikt genom sin storlek (med EU-medel på 36 miljoner euro) och det är det första projekt i världen där man testar ett så stort antal olika automatiserade körfunktioner för personbilar.

Ett uppkopplat fordons ekosystem

Autopilot är ett storskaligt pilotprojekt som påbörjades i januari 2017 där man lyfter fram det autonoma fordonet i en uppkopplad miljö och arbetar för framväxten av uppkopplade ekosystem som stöds av öppna tekniker och plattformar. 5GCar inleddes i juni 2017 och är ett stort forsknings- och innovationsprojekt där man utvecklar 5G-uppkopplingsteknik för automatiserade bilar. Projektet syftar till att utvärdera befintliga och framtida användningsområden för detta ändamål och att bidra till standardisering på området.

Självkörande lastbilskolonner

Självkörande lastbilskolonner är ett begrepp som används för att beskriva lastbilar som använder uppkoppling och automatisering för att följa varandra på ett mycket kort avstånd för att spara bränsle och minska koldioxidutsläppen. Ensemble-projektet (med EU-medel på 20 miljoner euro) kommer att starta sommaren 2018 och kommer att stödja standardisering av kommunikationsprotokoll för kolonner bestående av flera olika varumärken.

Medlemsstaterna och intressenter efterfrågade bättre gränsöverskridande samarbete om tester³⁰ samt ökad samordning och större erfarenhetsutbyte under testningen vad gäller frågor som rör allmänhetens intresse³¹. Diskussioner har påbörjats³² med medlemsstaterna och näringslivets experter för att prioritera användningsfall för tester, utnyttja möjliga synergier mellan användningsfall för uppkoppling och automatisering samt fastställa gemensamma metoder för testning, utvärdering och kunskapsutbyte. Arbetet kommer att fortsätta för att utveckla ett nät av alleuropeiska gränsöverskridande korridorer för 5G³³ för storskaliga tester

²⁹ <https://www.c-roads.eu/platform.html>

³⁰ https://www.bmvi.de/SharedDocs/EN/Documents/DG/action-plan-automated-and-connected-driving.pdf?__blob=publicationFile

³¹ Gear 2030, slutrapport .

³² Vid kommittén för intelligenta transportsystem.

³³ Medlemsstaterna identifierade en rad digitala gränsöverskridande korridorer för att främja storskaliga tester och införandet av 5G för uppkopplad och automatiserad rörlighet längs dessa korridorer, enligt avsiktsförklaringen av den 23 mars 2017, som undertecknades av 27 medlemsstater, Schweiz och Norge.

och tidigt införande av avancerad uppkopplad infrastruktur som stöder uppkopplad och automatiserad rörlighet.

Kommissionen avser att vidareutveckla Galileos tjänster och anknuten fordonsnavigeringsteknik för autonom rörlighet. Galileo är ett viktigt hjälpmedel för exakt och säker positionering samt för digitala kartors integritet och tillförlitlighet. En undersökning kommer att inledas 2018 för att utreda frågan om digitala kartors integritet och tillförlitlighet. Galileo erbjuder redan i dag noggrannhetsnivåer utöver de som finns hos andra konstellationer, och genom sina kommande autentiseringsfunktioner kommer Galileo att tillhandahålla signaler med oöverträffad tillförlitlighet.

Det nuvarande EU-stödet kommer att behöva upprätthållas på lång sikt eftersom EU fortfarande har en bit kvar att gå innan helt automatiserade och uppkopplade fordon kan införas tillsammans med den anknutna infrastrukturen. Kommissionen har därför för avsikt att föreslå att forskning om samverkande, uppkopplad och automatiserad rörlighet fortsätter att vara en prioritering inom nästa ramprogram för forskning och innovation.

Det behövs en uppdatering av färdplanen för forskning och innovation rörande autonom rörlighet, inklusive en konkret handlingsplan för forsknings- och innovationsåtgärder på kort, medellång och lång sikt. Denna färdplan kommer att utarbetas med hjälp av företrädare från medlemsstaterna med synpunkter från experter och intressenter³⁴. Den kommer att fungera som underlag för att fastställa prioriteringar för forsknings- och innovationsinvesteringar i viktig teknik (t.ex. digitala kartor, stordata, sakernas internet och artificiell intelligens) och infrastruktur (främst Galileo, telekommunikation och väginfrastruktur) med stor potential för framtida rörlighetslösningar.

Även om en hel del forskning, innovation och testning pågår i EU undersöker kommissionen sätt att säkerställa framtida synergier mellan EU och nationella finansieringsprogram, mellan stöd för uppkopplade samverkande system och automatisering samt mellan forsknings- och innovationsstadiet och förberedelsefasen.

Kommissionen tilldelar i dagsläget upp till 450 miljoner euro genom Fonden för ett sammanlänkat Europa för att stödja digitaliseringen inom transportområdet till stöd för automatisering och

- uppmanar medlemsstaterna och regionerna att använda sig av de möjligheter som ges genom EU:s regionalpolitik och de europeiska struktur- och investeringsfonderna för att samfinansiera investeringar inom forskning, innovation och utbyggnad,
- kommer att arbeta tillsammans med medlemsstaterna under 2018 för att upprätta en prioriteringslista över användningsfall på transportområdet för storskaliga tester och kommer att utnyttja eventuella synergier mellan användningsfall för uppkoppling och automatisering,
- kommer 2018 att inrätta en enhetlig EU-omfattande plattform där alla berörda offentliga och privata intressenter kan samlas för att samordna tester i trafiken och skapa en koppling med den förberedande verksamheten,
- kommer att bygga vidare på det redan genomförda arbetet genom att upprätta ett partnerskap inom nästa europeiska fleråriga budgetram för att tillhandahålla en tydlig långsiktig ram för den strategiska planeringen av forsknings- och förberedelseprogram för autonom rörlighet på EU-nivå och nationell nivå,

³⁴ En särskild undergrupp för forsknings- och innovationsagendan för strategisk transport.

- kommer senast 2019 att erbjuda Galileos inledande tjänster med hög noggrannhet kostnadsfritt och är därmed först med att erbjuda en sådan navigeringstjänst på global nivå,
- kommer senast 2019 att ha utarbetat riktlinjer för optimerad användning av de avancerade tjänster (t.ex. hög noggrannhet, tålighet och autentisering av positioner) som erbjuds genom EU:s satellitnavigeringssystem, Egnos/Galileo, samt tjänsternas införande i fordonsnavigeringssystem, för att ta itu med ansvars- och säkerhetsfrågor.

5. SÄKERSTÄLLA EN INRE MARKNAD FÖR SÄKERT INFÖRANDE AV AUTOMATISERAD RÖRLIGHET

Att garantera en verklig inre marknad kommer att bli avgörande för att säkerställa rättssäkerheten, främja investeringar i relevant teknik och skydda allmänheten från de nya risker som autonoma fordon medför.

Bana väg för innovation

EU:s regelverk för fordonsgodkännande sågs över 2018³⁵. EU är den första regionen i världen att kombinera bestämmelser om fordonsgodkännande med regler för marknadsövervakning. Inom ramen för detta nya regelverk kommer kommissionen att arbeta för utvecklingen av en ny strategi för att styrka säkerheten hos automatiserade fordon. Strategin kommer att vara mindre inriktad på specifika konstruktioner och mer anpassad till dessa fordons utvecklingsförmåga.

Ny och banbrytande teknik för fordonsautomatisering kan valideras redan i dag enligt EU:s regelverk för fordonsgodkännande³⁶. Teknik som inte omfattas av EU:s bestämmelser kan godkännas genom ett undantag från EU som beviljas utifrån en nationell säkerhetsbedömning för särskilda ändamål. Fordonet kan sedan släppas ut på EU:s marknad precis som vilket annat EU-godkänt fordon som helst. Flera typer av teknik har redan godkänts på detta sätt. För att garantera ömsesidigt erkännande av nationella säkerhetsbedömningar för särskilda ändamål är det viktigt att medlemsstaterna följer ett gemensamt tillvägagångssätt.

Kommissionen kommer att

- samarbeta med medlemsstaterna under 2018 för att ta fram riktlinjer för en harmoniserad strategi för nationella säkerhetsbedömningar av automatiserade fordon,
- inleda arbetet med medlemsstaterna och intressenter för att ta fram en ny strategi för säkerhetscertifiering av automatiserade fordon.

Göra automatiserad rörlighet säkert

Införandet av automatiserade fordon har stor potential att förbättra trafiksäkerheten eftersom den mänskliga faktorn – misstag, distraktion, trafikförseelser – är orsaken till de flesta olyckorna. Det skapar emellertid även nya utmaningar. Autonoma fordon kommer att dela vägarna med icke automatiserade bilar och även med fotgängare, cyklister och motorcyklister. Därför kan de endast tas i bruk när den övergripande trafiksäkerheten kan garanteras och inte bara säkerheten för användare av automatiserade fordon.

³⁵ Ännu inte offentliggjord: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+P8-TA-2018-0179+0+DOC+PDF+V0//SV>

³⁶ Artikel 20 i direktiv 2007/46/EG. Den nya förordningen innehåller en motsvarande bestämmelse i artikel 39 och träder i kraft den 1 september 2020.

Den fullständiga revideringen av förordningen om allmän säkerhet hos motorfordon, som presenteras tillsammans med detta meddelande, kommer att innebära en möjlighet att få med aspekter som saknas i den nuvarande säkerhetslagstiftningen för fordon när det gäller förväntade användningsfall för automatisering. Revideringen kommer även att göra det möjligt för kommissionen att anta de relevanta genomförandebestämmelserna. Genom att anta nya säkerhetsbestämmelser kommer kommissionen att följa de vägledande principer för användargränssnitt som föreslås genom Gear 2030³⁷ och se till att trafiksäkerheten (blandad trafik, samspel med andra trafikanter) beaktas fullt ut. Kommissionen kommer att stödja den internationella tekniska harmoniseringen av automatiserade fordon inom ramen för Förenta nationerna i enlighet med EU:s bestämmelser.

Det är också viktigt att se till att nationella trafikregler inte strider mot EU:s fordonsbestämmelser. Kommissionen föreslår därför att identifieringen av förarens och fordonets förväntade uppgifter används för de olika automatiseringsgrader som tagits fram inom ramen för Förenta nationerna³⁸. Eftersom det för närvarande saknas EU-lagstiftning om trafikregler uppmanas medlemsstaterna att stödja konvergens i fråga om nationella trafikregler, särskilt på internationell nivå, med hjälp av till exempel Genèvekonventionen från 1949 och Wienkonventionen om vägtrafik från 1968³⁹. På EU-nivå kommer kommissionen att stödja denna konvergens genom att främja samordningen av medlemsstaternas myndigheter i lämpliga forum, t.ex. högnivågrupp för trafiksäkerhet.

Säker väginfrastruktur av hög kvalitet kommer att spela en viktig roll när det gäller att stödja automatiserade fordon. Kvaliteten på märken och skyltar kan till exempel påverka de automatiserade fordonens prestanda. Det är lika viktigt att de olika trafikanterna förstår trafikinformation (t.ex. dynamiska hastighetsbegränsningar, trafikregler och platsen för stillastående fordon) som meddelas digitalt. Detta betyder att alla system som skickar ut den här typen av information måste vara driftskompatibla. Kommissionen kommer att stödja tillgången och tillgängligheten till sådan information.

Slutligen kommer kommissionen att bedöma automatiseringens konsekvenser för viss befintlig EU-lagstiftning om förare, såsom direktiv 2006/126/EG om körkort, direktiv 2003/59/EG om utbildning av yrkesförare och direktiv 2002/15/EG om körtid.

Kommissionen föreslår nu nya säkerhetsdetaljer för automatiserade fordon som en del av revideringen av förordningen om allmän säkerhet hos motorfordon samt kraven i direktivet om förvaltning av vägars säkerhet. Kommissionen kommer också att

- under 2018 lägga fram EU:s och Förenta nationernas arbetsprioriteringar för att införa ny säkerhetslagstiftning för automatiserade och uppkopplade fordon, särskilt för fordon med den högsta automatiseringsgraden,
- stärka samordningen med medlemsstaterna om trafikregler (t.ex. genom Genève- och Wienkonventionerna) så att de kan anpassas till automatiserad rörlighet på ett harmoniserat sätt,
- i slutet av 2018 anta en delegerad förordning enligt direktivet om intelligenta transportsystem⁴⁰ för att säkerställa skyddad och tillförlitlig kommunikation mellan

³⁷ https://ec.europa.eu/growth/content/high-level-group-gear-2030-report-on-automotive-competitiveness-and-sustainability_sv . Se bilaga 3 till rapporten.

³⁸ <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp29/wp29resolutions/ECE-TRANS-WP29-1140e.pdf>

³⁹ Konventionen om vägtrafik från 1968 tillämpas av de flesta av EU:s medlemsstater. Genèvekonventionen från 1949 (föregångare till Wienkonventionen) tillämpas av vissa medlemsstater.

⁴⁰ Direktiv 2010/40/EU om ett ramverk för införande av intelligenta transportsystem.

fordon och infrastruktur, en god dataskyddsnivå i enlighet med den allmänna dataskyddsförordningen⁴¹ och driftskompatibla meddelanden för säkerhetsrelaterade tjänster och trafikledningstjänster.

Hantering av ansvarsfrågor

Ansvar för motorfordon berörs genom olika instrument på EU-nivå, såsom direktivet om motorfordonsförsäkring⁴² eller direktivet om skadeståndsansvar för produkter med säkerhetsbrister⁴³ samt olika ansvarsordningar i medlemsstaterna (t.ex. trafiklagar, civilrätt, särskilda stränga ansvarsordningar och nationellt genomförande av EU:s direktiv om skadeståndsansvar för produkter med säkerhetsbrister).

Det är den faktiska orsaken till det händelseförlopp som leder till en skada eller ett tillbud som avgör vem som tillskrivs ansvaret. Kommissionen föreslår därför att automatiserade fordon utrustas med färdskrivare som kan klargöra vem som körde (fordonets autonoma system eller föraren) när olyckan skedde.

För ersättning till skadelidande finns redan föreskrifter i direktivet om motorfordonsförsäkring för snabb ersättning till skadelidande när automatiserade fordon är inblandade. Om det automatiserade körningssystemet drabbas av störningar eller defekter kan försäkringsgivaren vidta rättsliga åtgärder mot fordonstillverkaren enligt direktivet om skadeståndsansvar för produkter med säkerhetsbrister. Europeiska kommissionen har precis utvärderat direktivet om skadeståndsansvar för produkter med säkerhetsbrister och kommer att följa upp med en tolkningsvägledning för att klargöra viktiga begrepp i direktivet, bland annat mot bakgrund av den tekniska utvecklingen⁴⁴. Direktivet om motorfordonsförsäkring har nyligen genomgått en utvärdering där slutsatsen drogs att inga ändringar är nödvändiga när det gäller autonoma fordon. För autonoma fordon kommer en försäkring mot skadeståndskrav från tredje man att krävas i enlighet med direktivet⁴⁵.

Kommissionen kommer att fortsätta att övervaka behovet av ytterligare EU-instrument i takt med att tekniken vidareutvecklas.

Kommissionen föreslår som en del av revideringen av förordningen om allmän säkerhet hos motorfordon att färdskrivare för automatiserade fordon bör regleras för att klargöra vem som körde (fordonet eller föraren) vid en olycka.

⁴¹ Förordning (EU) 2016/679 om skydd för fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter.

⁴² Direktiv 2009/103/EG om ansvarsförsäkring för motorfordon.

⁴³ Rådets direktiv 85/374/EEG om skadeståndsansvar för produkter med säkerhetsbrister.

⁴⁴ Ansvar i bredare bemärkelse kopplad till sakernas internet och artificiell intelligens tas upp i kommissionens meddelande om artificiell intelligens (COM(2018) 237) och kommissionens åtföljande arbetsdokument om ansvar för framväxande digital teknik (SWD(2018) 137).

⁴⁵ https://ec.europa.eu/info/consultations/finance-2017-motor-insurance_sv. De fullständiga slutsatserna av utvärderingen kommer att presenteras inom en snar framtid.

Främja uppkoppling i fordon för automatisering

Fordons förmåga att kommunicera kommer att vara avgörande för att integrera automatiserade fordon i det övergripande transportsystemet. De olika typerna av kommunikationsteknik är kompletterande och utvecklas under tidens gång med förbättringar (till exempel vad gäller täckning, hastighet, latens och säkerhet). Detta gör det möjligt med alltmer avancerade användningsfall för automatiserade fordon. Även om det mesta av investeringarna för uppkoppling bör komma från den privata sektorn kan EU hjälpa till att upprätta regleringsstrategier för att främja de investeringar som behövs i fordon och kommunikationsinfrastruktur (vägar och telekommunikation).

För att skapa säkerhetsrelaterade tjänster som kräver mycket låg latens har flera tillverkare åtagit sig att utrusta fordon med kortdistansutrustning (wifi-baserad) från och med 2019. Samtidigt har väghållare börjat förbereda kommunikationsinfrastrukturen vid vägarna, vilket gör att fordon kan interagera direkt med andra fordon och med väginfrastrukturen. Från 2020 förväntas den uppkopplade 5G-infrastrukturen på samma sätt vara en viktig drivkraft för uppkopplad och automatiserad rörlighet samt bidra till att skapa innovativa digitala ekosystem runt bilarna.

När det gäller kommunikation mellan fordon följer kommissionen en teknikneutral hållning i enlighet med EU:s strategi för samverkande intelligenta transportsystem⁴⁶ och har inte föreslagit obligatoriskt införande av någon särskild teknik i detta skede. När det gäller vissa tillämpningar som lastbilskolonner (se textrutan på sidan 7) finns dock ett uttryckligt behov av reglering för att säkerställa datastandardisering av fordonskommunikationsprotokoll för olika varumärken samt se till att fordonen beter sig på rätt sätt⁴⁷. Kolonnkörning är ett tydligt användningsfall för automatisering där kommunikationen mellan fordon är avgörande. Kolonner som innefattar flera varumärken kommer att stödjas genom en infordran inom ramen för Horisont 2020.

Den ökande användningen av radioutrustning (kortdistansradar, direkt anslutning mellan fordon, nätverksanslutning) kommer att kräva fler radiospektrumband. Befintliga möjligheter till spektrumtillträde håller på att ses över, i synnerhet för att säkerställa tillräckligt spektrum i 5,9 GHz-bandet för säkerhetsrelaterade funktioner samt öppna upp för en rad olika applikationer. Kommissionen kommer att stödja samexistensen av olika radiotekniker som använder 5,9 GHz-spektrumbandet samtidigt som man kommer att beakta principerna om säkerhet utan kompromisser, teknikneutralitet och effektiv spektrumanvändning. Pågående tekniska studier, där både Europeiska post- och telesammanslutningen och Europeiska institutet för telekommunikationsstandarder är inblandade, skulle kunna leda till en uppdatering av det relevanta genomförandebeslutet från kommissionen 2019.

Dessutom saknas eventuellt vägledning för användningen av 5G-pionjärspektrumband som används för testning i stor skala. Vid behov kommer lagstiftningsmässiga, operativa justeringar att diskuteras i Radiospektrumkommittén och/eller kommittén för bedömning av överensstämmelse och marknadsövervakning inom teleområdet för att se till att spektrumet utnyttjas på ett effektivt sätt.

Kommissionen föreslår att självkörande lastbilskolonner regleras enligt revideringen av förordningen om allmän säkerhet hos motorfordon för att säkerställa standardisering av

⁴⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=COM%3A2016%3A766%3AFIN>

⁴⁷ http://www.acea.be/uploads/publications/Platooning_roadmap.pdf

datautbytet mellan olika varumärken. Genomförandelagstiftningen kommer att baseras på resultaten av infordran för kolonner (2018–2020) inom Horisont 2020 och komplettera den delegerade förordningen om samverkande intelligenta transportsystem.

Garantera cybersäkerhet, dataskydd och åtkomst till data

Fordonsuppkoppling och systemintegration av tusentals komponenter med ursprung i olika källor medför nya hot om it-attacker, som till exempel att kontrollen över ett fjärrkontrollerat fordon övertas. För närvarande saknas en sektorspecifik strategi för skydd av fordon mot it-attacker. När det gäller dataskydd å andra sidan tillämpas EU:s regler för skydd av personuppgifter på all form av behandling av personuppgifter, inklusive uppgifter som hämtas in från fordon⁴⁸.

Ett betydande arbete har lagts ner på cybersäkerhet under de senaste månaderna. Den 13 september 2017 antog kommissionen ett cybersäkerhetspaket, inbegripet ett förslag om en frivillig certifieringsram för produkter och tjänster inom informations- och kommunikationsteknik⁴⁹. Dessutom har man tagit fram riktlinjer inom ramen för de Förenta nationerna för skydd av fordon mot it-attacker, och det är kommissionens avsikt att införa dessa riktlinjer i EU:s fordonsbestämmelser. Slutligen har kommissionen, enligt vad som angavs i den europeiska strategin för samverkande intelligenta transportsystem, offentliggjort riktlinjer⁵⁰ om den certifierings- och säkerhetspolicy som krävs för säker och tillförlitlig kommunikation mellan fordon och infrastruktur för meddelanden som rör trafiksäkerhet och trafikledning.

Automatiserade och uppkopplade fordon kommer att generera en stor mängd uppgifter som kan delas via kommunikationsenheter. Dessa uppgifter har en enorm potential för den som vill ta fram nya och individanpassade tjänster och produkter, revolutionera befintliga affärsmodeller (t.ex. vägassistans, fordonsförsäkring, fordonsreparation och biluthyrning) eller utveckla nya. Olika ekonomiska aktörer konkurrerar om dessa uppgifter. Fordonstillverkare eller digitala plattformar har en privilegierad tillgång till biluppgifter och fordonsresurser, såsom möjligheten att erbjuda tjänster direkt till föraren genom fordonets instrumentbräda. I en icke-lagstiftningsresolution av den 13 mars 2018⁵¹ om en europeisk strategi för samverkande intelligenta transportsystem uppmanade Europaparlamentet kommissionen att offentliggöra ett lagförslag varigenom lika villkor garanteras vad gäller tillgång till uppgifter och resurser i fordon för att skydda kundens rättigheter samt verka för innovation och sund konkurrens.

I och med framväxandet av denna nya ekonomi gör kommissionen, genom sin strategi för tillgång till uppgifter och resurser, en avvägning mellan sund konkurrens, konsumentens möjlighet att få tillgång till olika tjänster, säkerhet och cybersäkerhet, helt i enlighet med konkurrenslagstiftningen och skyddet av personuppgifter, såsom användarnas samtycke till delning av uppgifter. Det finns redan EU-lagstiftning som särskilt omfattar rättvis tillgång till information om reparationer och underhåll av oberoende reparatörer. Denna lagstiftning moderniserades nyligen till att innefatta reparations- och underhållsverksamhet som stöds av

⁴⁸ Förordning (EU) 2016/679 om skydd för fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter.

⁴⁹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/cyber-security>

⁵⁰ Dokumenten för certifierings- och säkerhetspolicyn finns på https://ec.europa.eu/transport/themes/its/c-its_sv

⁵¹ Europaparlamentet, dokument A8-0036/18/ P8_TA -PROV(2018)0063.

trådlösa nätverk⁵². För andra typer av uppgifter finns ytterligare riktlinjer om utbyte av uppgifter mellan företag och mellan företag och myndigheter i meddelandet *Mot ett gemensamt dataområde i EU*⁵³, som offentliggjordes den 25 april 2018, utöver meddelandet *Att skapa en europeisk dataekonomi*⁵⁴ om datalokalisering och de vägledande principer som fastställs i rapporten om plattformen för samverkande intelligenta transportsystem⁵⁵. Den föreslagna förordningen om det fria flödet av icke-personuppgifter⁵⁶ syftar till att undanröja oberättigade begränsningar för datalokalisering så att företag får större frihet att lagra eller behandla sina icke-personuppgifter var de vill inom EU. I en undersökning från kommissionen antydde dock att centralisering av uppgifter i fordon på så kallade plattformsservrar för extended vehicle-data, som för närvarande håller på att införas av flera fordonstillverkare, kanske inte i sig är tillräcklig för att säkerställa sund konkurrens mellan tjänsteleverantörer utan snedvridning⁵⁷. Kommissionen avser därför att förbättra tillgången till och återanvändningen av rörlighets- och fordonsuppgifter för kommersiella och icke-kommersiella syften som en del av den kommande rekommendationen (se texttrutan nedan).

Kommissionen kommer att fortsätta att övervaka situationen vad gäller tillgången till uppgifter och resurser i fordon och kommer att överväga ytterligare alternativ för en ram som skapar förutsättningar för delning av fordonsdata för att möjliggöra sund konkurrens vid tillhandahållande av tjänster på den digitala inre marknaden, samtidigt som man ser till att lagstiftningen om skydd av personuppgifter följs.

Eftersom en del av de uppgifter som fordonen genererar kan vara av allmänt intresse kommer kommissionen slutligen att beakta huruvida man behöver utöka myndigheters rätt att få tillgång till mer information. Kommissionen kommer särskilt att beakta specifikationerna enligt direktivet om intelligenta transportsystem⁵⁸ angående tillgången till fordonsgenererade uppgifter att dela med myndigheter för bättre trafikledning. Dessutom kommer kommissionen att beakta krav för att samla in verkliga anonyma uppgifter om bränsle- och energiförbrukning i stor skala inom ramen för koldioxidutsläppsnormer för lätta fordon (bilar och lätta nyttofordon)⁵⁹.

Kommissionen föreslår att skyddet av fordon mot it-attacker bör regleras som en del av revideringen av förordningen om allmän säkerhet hos motorfordon. Kommissionen kommer att

- beakta huruvida specifikationer behövs för myndigheters behov av tillgång till fordonsuppgifter, i synnerhet för trafikledning under 2018/2019 (delegerad akt enligt direktivet om intelligenta transportsystem) och under 2019/2020 för insamling av anonymiserade verkliga uppgifter om bränsle- och energiförbrukning i stor skala,

⁵² Ännu inte offentliggjord: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+P8-TA-2018-0179+0+DOC+PDF+V0//SV>

⁵³ COM(2018) 232.

⁵⁴ COM(2017) 9.

⁵⁵ Slutrapport från januari 2016: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/its/doc/c-its-platform-final-report-january-2016.pdf>

⁵⁶ Förslag till en förordning om en ram för det fria flödet av icke-personuppgifter i Europeiska unionen, COM(2017) 495 final.

⁵⁷ <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/2017-05-access-to-in-vehicle-data-and-resources.pdf>

⁵⁸ Direktiv 2010/40/EG.

⁵⁹ Förslag från kommissionen, COM(2017) 676, koldioxidmål för personbilar och lätta nyttofordon fram till 2030.

- genomföra ett pilotprojekt för gemensamma EU-omfattande infrastrukturer och processer för cybersäkerhet som behövs för säker och tillförlitlig kommunikation mellan fordon och infrastruktur för meddelanden som rör trafiksäkerhet och trafikledning enligt den offentligt gjorda vägledningen för certifierings- och säkerhetspolicyn,
- som ett första steg utfärda en rekommendation under 2018 om användningen av pionjärspektrum för 5G-testning i stor skala, cybersäkerhet och om en ram för dataförvaltning som gör det möjligt att dela uppgifter, i enlighet med initiativen i 2018 års paket om data samt med dataskyddslagstiftningen och lagstiftningen om privatlivets helgd.

6. DEN AUTOMATISERADE RÖRLIGHETENS FÖRVÄNTADE EFFEKTER PÅ SAMHÄLLET OCH EKONOMIN

Eftersom automatiserade och autonoma fordon fortfarande genomgår tester vet man fortfarande inte vilka långsiktiga effekter autonom rörlighet kommer att ha på transportsystemet, ekonomin, miljön och den befintliga sysselsättningen. Även om det i nuläget är svårt att få en fullständig bild av de långsiktiga effekterna är det viktigt att de bedöms så snart som möjligt för att man ska kunna förutspå eventuella bieffekter och vidta mildrande åtgärder. Det är också nödvändigt att snarast ta itu med möjliga framväxande etiska frågor för att se till att tekniken utvecklas enligt europeiska värderingar.

I sina slutsatser om digitalisering av transport, som antogs den 5 december 2017, betonade rådet vikten av en bred samhällsdialog om dessa frågor och uppmanade kommissionen att bedöma de socioekonomiska och miljömässiga konsekvenserna av automatisering och digitalisering på transportområdet med beaktande av de nya färdigheter som behövs inom sektorn och, om så krävs, föreslå åtgärder för att hantera dessa konsekvenser.

Kommissionen avser att utvärdera dessa frågor, diskutera dem med alla berörda parter, inbegripet arbetsmarknadens parter, och eventuellt överväga lagstiftning på EU-nivå⁶⁰. Det är viktigt att noga beakta farhågorna hos framtida användare av dessa system och andra trafikanter.

Det krävs mer forskning för att förutspå de långsiktiga effekterna av automatiserad och uppkopplad körning. Autonom rörlighet förutses till exempel leda till minskade transportkostnader, frigjord tid för föraren och främjad samåkning, vilket i sin tur medför bättre luftkvalitet och stadsplanering. Å andra sidan kan lägre transportkostnader och mindre tid för föraren att ägna åt körning även leda till fler eller längre resor, en större ökning av den totala trafiken och följaktligen en ökning av de totala utsläppen och trafikstockningar. Ett annat orosmoment är att det finns få uppgifter om samspelet mellan automatiserade fordon och andra trafikanter i blandad trafik. Horisont 2020:s arbetsprogram för transport för 2018–2020 innefattar projekt för att djupgående analysera användarnas beteende och allmänhetens acceptans samt för att bedöma den automatiserade och uppkopplade körningens medellånga och långsiktiga effekter.

Kommissionen har redan genomfört en omfattande översyn av befintliga studier om de automatiserade och uppkopplade fordonens förväntade socioekonomiska effekter på

⁶⁰ I en undersökning om hur man hanterar övergången till autonoma godstransporter på väg, som genomförts av Internationella transportforumet vid Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling, föreslås exempelvis att man upprättar ett tillfälligt tillståndssystem. Den avgift som förvaltare av fordonsparker skulle betala för att erhålla ett tillstånd skulle göra det möjligt att hantera automatiseringens framryckning och generera medel för att omskola arbetskraften och hjälpa människor som blivit uppsagda.

ekonomin och sysselsättningen i EU. Resultatet av denna översyn offentliggörs tillsammans med detta meddelande⁶¹. Automatiserad rörlighet förväntas i hög grad gynna EU:s ekonomi, eftersom 23 procent av den globala produktionen av motorfordon görs i Europa och nästan 72 procent av alla landtransporter i Europa sker på vägarna. Intäkterna för EU:s fordonsindustri skulle till exempel kunna överstiga 620 miljarder euro 2025, och 180 miljarder euro för EU:s elektroniksektor. Den automatiserade och uppkopplade rörlighetens ekonomiska effekter kommer att innebära fördelar som sträcker sig långt utöver fordonsindustrin, men de skulle eventuellt kunna påverka vissa sektorer såsom försäkring, underhåll och reparation negativt. Den automatiserade rörlighetens inverkan kommer i hög grad att bero på den europeiska industrins förmåga att hålla jämna steg med internationella konkurrenter (särskilt från it-sektorn). Aspekter som rör social inkludering och sätt att tillgodose oskyddade trafikanters behov kommer också att vara viktiga för att se till att fördelarna gynnar samhället som helhet, även människor som idag kanske inte har tillgång till rörlighetstjänster, t.ex. äldre och personer med funktionsnedsättning. Särskild uppmärksamhet ska ägnas ökad tillgänglighet för avlägsna områden och ett bredare utbud av rörlighetstjänster.

När det gäller sysselsättningen förutspås utvecklingen av nya tekniker och tjänster kräva nya färdigheter och högbetalda jobb (ingenjörer, forskare), men även nya arbetstillfällen för personer med medelhög utbildning för att underhålla denna nya teknik. Det är inte osannolikt att det kommer att leda till minskad efterfrågan på yrkesförare men det kan också bidra till att göra föraryrket mer attraktivt och att man kommer till rätta med den nuvarande bristen på förare⁶². Det är fortfarande svårt för tekniken att helt ersätta förare i alla körsituationer. Det är snarare troligt att föraren under en övergångsfas kommer att kunna ägna sig åt andra uppgifter som t.ex. planering av frakter vid körning i ett begränsat antal förhållanden (t.ex. på motorväg), precis som i luftfartyg. Ju mer gradvis denna teknik införs, desto större sannolikhet är det att de negativa följderna för sysselsättningen absorberas av det ekonomiska systemet.

För att hantera denna omvandling måste de arbetstagare vars arbetsuppgifter förändras eller försvinner på grund av automatiseringen ges möjlighet att förvärva nödvändiga färdigheter och kunskaper och lära sig den nya tekniken samt ges stöd under övergångar på arbetsmarknaden. Nationella program kommer att behövas för att sörja för kompetensutveckling och fortbildning med stöd av Europeiska socialfonden och andra särskilda projekt.

Med sin strategi för den digitala inre marknaden⁶³, och kompetensagendan för Europa⁶⁴ prioriterar kommissionen digitala färdigheter på alla nivåer. För att leverera sektorspecifika kompetenslösningar lanserades en strategi för branschsamverkan kring kompetens som en del av kompetensagendan⁶⁵. Strategin består av en ny ram för strategiskt samarbete mellan viktiga intressenter som företag, fackliga organisationer samt forsknings- och utbildningsinstitutioner

⁶¹ Undersökning från kommissionen (2018): <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/analysis-possible-socio-economic-effects-connected-cooperative-and-automated-mobility-ccam-europe>

⁶² I undersökningen om hur man hanterar övergången till autonoma godstransporter på väg, som genomfördes av Internationella transportforumet vid Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling, uppskattades att efterfrågan på förare i Europa kan minska till 1 miljon 2030, från de 3,2 miljoner förare som finns i dag.

⁶³ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2017%3A228%3AFIN>. Strategin riktar in sig på digitala färdigheter för alla (att utveckla digitala färdigheter för att göra det möjligt för alla människor att delta aktivt i vårt digitala samhälle).

⁶⁴ <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223>

⁶⁵ <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1415&langId=en>

i syfte att åtgärda kompetensbristen och förbereda för digitaliseringen. Fem pilotsektorer har valts ut för den första omgången inforndingar och fordonssektorn är en av dem.

Dessutom har ett treårigt forskningsprojekt vid namn Skillful (som pågår fram till september 2019) inletts inom ramen för Horisont 2020. Inom Skillful-projektet undersöks vilka transportyrken som sannolikt kommer att försvinna och vilka som sannolikt kommer att skapas inom de olika transportsätten. Man gör även en bedömning av vilka kompetens- och utbildningsbehov som kan uppstå i framtiden.

Den europeiska pelaren för sociala rättigheter utgör också en bred politisk ram för att underlätta övergångar på arbetsmarknaden genom tillgång till ändamålsenliga arbetsmarknadstjänster och sociala tjänster, tillgång till utbildning och tillräckligt inkomststöd. Kommissionen har i detta syfte antagit ett förslag för att stärka tillgången till socialt skydd, särskilt för egenföretagare och arbetstagare med atypiska anställningsformer.

Etiska frågor är ett lika viktigt ämne för automatiserad rörlighet. Automatiserade fordon måste vara säkra, och den mänskliga värdigheten samt den personliga valfriheten måste respekteras. Kommissionen har nyligen inrättat European Artificial Intelligence (AI) Alliance⁶⁶ som fått till uppgift att utarbeta ett utkast till etiska riktlinjer för artificiell intelligens. På så vis får man ett övergripande tillvägagångssätt för etiska frågor för autonoma system som även är relevant för automatiserade fordon. En kompletterande sektoriell strategi för autonom rörlighet kommer dock att behövas med tanke på de särskilda frågor som rör transportsystemet (t.ex. trafiksäkerhet). Medlemsstaterna har redan tillsatt en arbetsgrupp för de etiska aspekterna av automatiserad och uppkopplad körning för att specificera de etiska frågor som bör behandlas gemensamt på EU-nivå⁶⁷. Som en uppföljning av arbetsgruppen kommer kommissionen att skapa ett särskilt forum som kommer att samarbeta med Europeiska gruppen för etik inom vetenskap och ny teknik⁶⁸ och European AI Alliance för att underlätta diskussioner på EU-nivå.

Autonom rörlighet befinner sig fortfarande i ett tidigt skede. De långsiktiga effekterna är osäkra och kommer att bero på hur snabbt och hur långt tekniken utvecklas och hur marknaden svarar. De kommer också att bero på hur myndigheter stöder och styr utvecklingen för att se till att alla samhällssegment gynnas av de nya rörlighetstjänsterna. Kommissionen avser att fortsätta att övervaka och utvärdera dessa frågor och samråda med alla berörda parter. Kommissionen kan också komma att överväga lagstiftning på EU-nivå, vid behov.

⁶⁶ European AI Alliance är ett brett forum med flera olika intressenter som kommer att upprättas av kommissionen 2018 för att diskutera framtiden för artificiell intelligens i Europa. European AI Alliance kommer att samarbeta med Europeiska gruppen för etik inom vetenskap och ny teknik.

⁶⁷ Den andra strukturerade dialogen på hög nivå som anordnades i september 2017 som en uppföljning av Amsterdamdeklarationen från 2016.

⁶⁸ Europeiska gruppen för etik inom vetenskap och ny teknik är en rådgivande grupp vid Europeiska kommissionen som inrättades genom kommissionens beslut (EU) 2016/835.

Kommissionen kommer att

- övervaka och utvärdera den automatiserade och uppkopplade körningens långsiktiga effekter, i synnerhet inom Horisont 2020:s arbetsprogram för automatiserad transport för 2018–2020,
- samråda med berörda parter om de socioekonomiska och miljömässiga effekterna av autonom rörlighet,
- stödja förvärvandet av nya färdigheter, omskola arbetskraften inom sektorn genom den nya kompetensagendan för Europa och utvärdera alternativen för att underlätta övergången till automatisering inom vägsektorn,
- stödja medlemsstaterna i deras insatser för att sörja för smidiga övergångar på arbetsmarknaden för berörda arbetstagare genom arbetsmarknadstjänster och sociala tjänster av god kvalitet, tillgång till utbildning och socialt skydd i linje med den europeiska pelaren för sociala rättigheter.
- inrätta ett EU-forum för att ta itu med särskilda etiska frågor som uppkommer i samband med autonom rörlighet.

7. SLUTSATS

Uppkopplad och automatiserad rörlighet kommer att förändra hur vi förflyttar oss och hur fordon används, säljs och ägs. Nya områden för affärsutveckling kommer att öppnas upp och det kommer att ges utrymme för nya rörlighetstjänster. Syftet med den omfattande EU-strategin är att bestämma inriktningen för EU, medlemsstaterna, industrin, arbetsmarknadens parter och det civila samhället för att arbeta tillsammans och se till att EU tar till vara på de möjligheter som autonom rörlighet erbjuder, samtidigt som man förutser och mildrar nya utmaningar för samhället. EU:s starka industriella bas och ambitiösa forsknings- och innovationsprogram samt de rättsliga ramar som läggs fram i och med denna strategi gör att EU har den styrka som krävs för att konkurrera globalt.

Kommissionen uppmanar nu alla berörda parter, i synnerhet medlemsstaterna, industrin, arbetsmarknadens parter och det civila samhället, att stödja det tillvägagångssätt som presenteras i detta meddelande. I en värld i snabb förändring måste EU utnyttja denna möjlighet att bli ledande när det gäller att leverera säker, effektiv, socialt ansvarsfull och miljövänlig autonom rörlighet till EU:s medborgare.