



Samferdselsdepartementet
Postboks 8010 Dep
0030 Oslo

Tullingsgate 2
Postboks 277 Oslo Sentrum
NO-0103 Oslo, Norway

Tlf: +47 22 40 40 40
hovedkontor@tryggtrafikk.no
www.tryggtrafikk.no

Referanse:
121/16-034-912

Dato:
19.07.2018

Høring - Forslag til ny lov vedrørende utprøving av selvkjørende kjøretøy

Vi viser til høringsnotat av 13.12.2016 med utkast til ny lov om utprøving av selvkjørende kjøretøy på vei. Trygg Trafikk vil i vårt høringsvar ta opp enkelte problemstillinger knyttet til trafiksikkerhet. Vi gir i tillegg spesifikke innspill til noen av paragrafene.

Generelt

Det er godt dokumentert at de fleste alvorlige trafikkuulykker kan relateres til menneskelige feil, særlig rus, høy fart etter forholdene, helseproblemer, uoppmerksomhet mv. Erfaringer med selvkjørende kjøretøy så langt er at de kjører «riktigere» enn de fleste mennesker og dermed mer trafiksikkert. Samtidig er det mange praktiske og etiske utfordringer knyttet til utviklingen som må løses. Det er derfor meget bra at det kommer et forslag til lov om utprøving av selvkjørende kjøretøy. Ved på denne måten å være i forkant kan man bygge opp kompetanse og legge grunnlaget for færre og mindre alvorlige ulykker.

Utprøving av selvkjørende kjøretøy i Norge kan gi industri og forskningsmiljøer muligheter for vekst og konkurransefortrinn. Variasjoner på vegnettet, krevende topografi, samt klimatiske forhold i Norge kan være utfordrende. Teknologi som fungerer under så krevende forhold som i Norge, vil også fungere andre steder.

Etter vår mening er den største sikkerhetsutfordringen knyttet til utprøving av selvkjørende kjøretøy hvor fører ikke befinner seg på vanlig førerplass. Det er avgjørende at en ny lov som regulerer dette, bidrar til å minimere muligheten for feil som fører til tap av liv eller helse. Dette gjelder spesielt problemer som kan oppstå i interaksjon mellom et selvkjørende kjøretøy, konvensjonelle kjøretøy med fører og myke trafikanter som er vant til å kommunisere med fører på førerplass.

Rammer gitt i lovteksten

Formålet med loven er å legge til rette for utprøving av selvkjørende kjøretøy på veg, innenfor rammer som særlig ivaretar trafiksikkerhets- og personvern hensyn. Utprøvingen skal skje gradvis, særlig ut fra teknologiens modenhet og med formål om å avdekke hvilke effekter selvkjørende kjøretøy kan ha for trafiksikkerhet, effektivitet i trafikkavviklingen, mobilitet og miljø.

Norge har sluttet seg til Amsterdamerklæringen "*Cooperation in the field of connected and automated driving*" (2016), hvor det bl.a. presiseres at en bør identifisere, og om mulig fjerne, rettslige hindringer for utprøving av autonome kjøretøy. Det er alminnelig enighet om at vegtrafikkkonvensjonene ikke er til hinder for utprøving av selvkjørende kjøretøy, så lenge fører kan ta over kontrollen av kjøretøyet men situasjonen er ikke like klar for utprøving av selvkjørende kjøretøy der det ikke er en fører som kan ta over kontrollen.

Definisjoner og begreper

Begrepene "kjøretøy" og "veg" skal forstås på samme måte som i vegtrafikkloven. Mht. automatiseringsnivåer brukes inndeling fra SAE (Society of Automotive Engineers), hvor SAE J3016 kategoriserer kjøretøyene i nivåer fra 0 til 5, hvor 0 er ingen og 5 er full automatisering. "*Selvkjørende kjøretøy*" benyttes om motorvogn der en fører kan overlate kjøringen til et teknisk system som automatisk fører motorvognen, og motorvogn som er konstruert for å kjøre uten en fører. Typegodkjenningsdirektivet 2007/46 er ikke tilpasset selvkjørende kjøretøy, men er under arbeid i EU. Det finnes muligheter for medlemsstatene til å gi unntak fra dette rammedirektivet.

Spesielle problemstillinger knyttet til sikkerhet under utprøving av selvkjørende kjøretøy

1. Sikkerhetsforskning viser at uønskede hendelser er konsekvens av både organisatoriske, tekniske og menneskelige faktorer. Det er nødvendig å ha et bredt systemperspektiv når uønskede hendelser skal analyseres, også under utprøving eller testing. Systemet omfatter mennesker, kjøretøy (med komponenter) og kommunikasjon på mange nivå (V2V-Vehicle to Vehicle; V2I -Vehicle to Infrastructure). Dokumentasjon av uønskede hendelser må derfor også omfatte grensesnittet mot omverdenen. Bedre læring og forbedring av sikkerheten skjer ved å ta vare på og bringe tilbake kunnskap om alle hendelser. Det er derfor nyttig å inkludere dette i erfaringsrapporter og hendelsesrapportering. Vi foreslår derfor at dette nevnes i lovteksten.
2. Et moderne kjøretøy består av mange datakomponenter og koplinger som er sårbare for hacking og tilfeldige hendelser. Prinsipper og mekanismer for godkjenning av utstyr vil være en viktig del av lovarbeidet. Her må ansvaret plasseres på leverandøren av utstyret for å få

på plass gode systemer for internkontroll, bl.a. testing ("penetration testing") slik at systemene som leveres er robuste mot bevisste angrep.

3. Et tilfredsstillende sikkerhetsnivå og tilpassede forsikringsordninger er avhengig av en transparent rapportering av hendelser. Hendelsene må gjøres kjent mellom alle aktørene som er involvert i utvikling av kjøretøy og infrastruktur.
4. Et autonomt kjøretøy er programmert av en leverandør. Ansvar for uønskede hendelser med selvkjørende kjøretøy (uten en ansvarlig fører på tradisjonell førerplass) må derfor ligge på leverandøren. Det spesifiseres at *"I de tilfellene det i tillatelsen er gjort unntak fra føreransvaret, er den som har fått tillatelse, ansvarlig for at sikkerheten er ivaretatt under kjøring"*. I en testperiode kan det være relevant at den som tester er ansvarlig for sikkerheten, men dette må revurderes etter testperioden da det er naturlig at leverandøren følger opp funksjonalitet og tester systemet for godkjenning i et autonomt kjøretøy. At ansvaret ligger på leverandøren er i tråd med enkelte av dagens leverandørers syn, som for eksempel fra Volvo, Google og Mercedes-Benz. Dersom leverandøren sier at de tar ansvaret hvis en av deres biler forårsaker en ulykke i selvkjørende modus, må dette gjenspeiles i loven. Man må også definere hvordan det kan dokumenteres at bilen var i selvkjørende modus. En passasjer som griper inn kan ikke ta ansvaret som fører slik det antydes i forslaget. Passasjeren mangler nødvendig forståelse av situasjonen og de komplekse systemene.
5. I lovforslaget benyttes begrepet *tilsynsmyndighet*. Denne myndigheten bør defineres nærmere. Utbredelsen av intelligente transportsystemer (ITS) vil øke og tilsynsmyndigheten må ha kompetanse på ny teknologi.
6. I forbindelse med forskning på selvkjørende kjøretøy, er det behov for en utvidet tilgang til informasjon og lagring av data. Høringsnotatet beskriver i avsnitt 6.12 behovet for å lagre bilde- og lydopptak som erfaringsmateriale for å kunne videreutvikle systemene. Dette behovet gjelder også annen type informasjon fra forskjellige sensorer både i og utenfor kjøretøyet. Lovteksten beskriver at bildemateriale skal aidentifiseres før det lagres. Det er også viktig at forsikringsbransjen får tilgang til noe data i forbindelse med vurdering av risikoer ved selvkjørende kjøretøy. Poli og påtalemyndighet må få tilgang til all informasjon der kjøretøyet har vært innblandet i en ulykke.

Innspill til selve lovteksten

§1. Formål

Dette dreier seg vel både om en utprøving og uttesting av teknologi, menneskets rolle (som fører og passasjer) og holdninger, regler og praksis i samfunnet.

§4. Tillatelse

Vi oppfatter "Juridisk person" som et rettssubjekt som ikke er en fysisk person, men en organisasjon
Som for eksempel en forskningsinstitusjon eller et foretak.

§6. Ansvarlig for utprøvingen

Vi antar at ansvarlig fysisk person som er nevnt i § 4 er en del av enhet benevnt som "juridisk person".

§8. Tiltak

8.1: I tillegg til å forebygge og hindre, bør den som er ansvarlig også kunne dokumentere hendelsene som eventuelt leder til skaden.

8.2: Den som er ansvarlig bør i forkant ha gjennomført en risikovurdering.

§14. Viderebehandling

Forsikringsbransjen er en viktig aktør som bør få tilgang til data for å kunne vurdere risikoer ved selvkjørende kjøretøy. Dette gjelder også §15. «Tilgang til materiale innhentet under utprøving.»

§19. Tilsynsmyndigheten

Det bør spesifiseres hvem som har tilsynsmyndighet, og dermed ansvaret for hvordan læring fra uønskede hendelser skjer. Utbredelsen av Intelligente transportsystemer vil øke, det er derfor viktig at en bringer inn kompetanse på ny teknologi til tilsynsmyndighetene.

§22. Ansvar

Leverandører sier at de tar ansvaret for ulykker forårsaket av en av deres biler i selvkjørende modus. Dette må gjenspeiles i loven, og man må definere hvordan man kan dokumentere at bilen var i selvkjørende modus. En passasjer kan ikke få ansvaret som sjåfør slik det antydes i forslaget. Passasjerer mangler forståelse av enkelte situasjoner og teknologier og kan ikke lastes for uønskede hendelser. Det bør klargjøres at ansvaret ved selvkjørende modus ligger på leverandørene eller den som har fått tillatelse til utprøvingen.

Med vennlig hilsen

Trygg Trafikk

Jan Johansen

Direktør

Bård Morten Johannesen

Seniorrådgiver fag