

## Ds 28 2021, Ansvarsfrågan vid automatiserad körning samt nya regler i syfte att främja en ökad användning av geostaket

Statens väg- och transportforskningsinstitut, VTI, har uppmanats avge yttrande över rubricerade remiss.

### Generella kommentarer

Geostaket tillämpningar kan, fullt utbyggt, ha mycket stor positiv påverkan på trafiksäkerhet, emissioner/hälsa, utsläpp av CO2/klimat och andra tillämpningar som nämns i promemorian. Därför är denna promemoria, i sin ambition att främja tillämpning av geostaket, ett viktigt steg att realisera dessa nyttor.

VTI anser att definitionerna av geostaket och geostakettillämpningar är bra och tillräckliga. Remissen är väl underbyggd med den information vi har i dagsläget.

Begreppet förare i beredskap är viktigt och centralt att införa. Det är likaledes viktigt att tillåta att en förare i beredskap ej behöver vara fysiskt närvarande i fordonet, samt att ett fordon kan ha flera förare i beredskap. Rollen är inte tydligt definierad och det behövs mer forskning runt definitionen och vilka krav som kan ställas på den. Begreppet förare i beredskap är viktigt ur ansvarsfördelningshänseende mellan manuell körning och automatiserad körning. Det kan också vara värdefullt att utveckla och förtydliga de rättsliga förutsättningarna för en förare i beredskap i fordonet respektive en förare i beredskap på distans. Olika regellösningar skulle kunna motiveras utifrån denna indelning. En annan skiljelinje är den mellan privat körning med automatiserat fordon och professionell verksamhet. Även frågan om en förare i beredskap som befinner sig i en annan jurisdiktion är angelägen att beakta.

Det finns många forskningsresultat som indikerar att man bör undvika att implementera system på SAE nivå 3, det vill säga, ett system som kör helt själv men som när som helst kan falla och då kräva ett ingripande från en mänsklig förare. Forskning visar att vi människor har svårt för denna uppgift och behöver ofta mer än 10 sekunders förberedelse för att gå från att vara djupt involverad i en sekundäruppgift till att säkert ta över kontroll i en dynamisk kör-situation. Förslaget utgår från en teknisk lösning där den dynamiska köruppgiften kan behöva överlämnas i en situation som inte bedöms vara akut. Vid akuta situationer ska det automatiserade systemet aktivera nödmanöver. Tidsaspekten för övertagande är dock som nämnts problematisk och i det fall fordonet efter övertagandetiden passerat hamnar i en akut följsituation anses föraren i beredskap vara ansvarig.

Utifrån dessa aspekter kan det ifrågasättas om sekundära aktiviteter ska tillåtas vid implementering av system på SAE nivå 3.

Att förbjuda fordon som saknar förarplats och ej har utrustning för fjärrstyrning skulle kunna vara ett problem. Framtida tillämpningar av helt automatiserade fordon utan möjlighet till fjärrstyrning kan ha relevans i ett framtida transportsystem till exempel på glest trafikerade vägar för godstransporter. En sådan tillämpning skulle till exempel kunna erbjuda kontroll av fordonet via ett på fordonet externt användargränssnitt, en lokal uppkoppling till fordonet eller uppkoppling som är för långsam för att agera förare av hela den dynamiska köruppgiften. Sådana tillämpningar skulle kunna vara fördelaktig i scenarion där utbyggnad av kommunikationsnätverk samt manuell övervakning blir för kostsam och där riskerna är små. Därför behöver det förtydligas vad "Automatiserade fordon ska som huvudregel ha en behörig förare även vid automatiserad körning" innebär.

Vilka krav som ställs på fordon för att möjliggöra användning av geostaket nämns på flera ställen i utredningen. Finns det förutsättningar för infrastrukturens kvalitet, underhåll och tillgänglighet, som behöver vara uppfyllda - både för fysiska och digitala infrastrukturer?

Utredningen föreslår att fordonsägaren ska vara ansvarig för att trafikregler följs under automatiserad körning och att en sanktionsavgift ska tas ut av ägaren, dock inte i fall där överträdelsen beror på ett fel i det automatiserade körsystemet utanför ägarens kontroll. I promemorian framhålls att de två ansvarssubjekt som kan kunna komma i fråga antingen är tillverkaren eller fordonets ägare. Ansvar för en förare i beredskap utesluts då den föreslagna lagens utgångspunkt är att en förare i beredskap under automatiserad körning medges utföra sekundära aktiviteter vilket inte är förenligt med ett övervakningsansvar. VTI delar utredningens uppfattning att en förare i beredskap inte bör hållas ansvarig för att trafikregler följs under automatiserad körning, men menar att ett ägaransvar i stor utsträckning i praktiken kommer att leda till att det är just föraren i beredskap som hålls ansvarig. Detta då det kan förutsättas att ägaren och föraren i beredskap i många fall kommer att vara en och samma person, såsom i de situationer då ägaren är en privatperson som agerar förare i beredskap i sitt fordon under färd. VTI menar därför att det inte är en lämplig och ändamålsenlig ordning att en ägare bär ansvaret för att fordonet under automatiserad körning ska följa gällande trafikregler eftersom det i den situation då en ägare använder sitt fordon och agerar förare i beredskap i praktiken innebär att denne indirekt belastas med ett övervakningsansvar. Situationen blir förstås annorlunda då föraren i beredskap befinner sig på distans och är professionell förare i beredskap inom en verksamhet som äger fordonen. Det anges dock att utredningen utgår från förutsättningen att en förare i beredskap under överskådlig tid kommer att färdas med sitt fordon.

VTI anser att ansvaret för att trafikregler följs under automatiserad körning lämpligen placeras på tillverkaren. Det är i utveckling och produktion som grunden för fordonets beteende under automatiserad körning bestäms och det är av vikt att den som utvecklat och producerat produkten också har incitament att säkerställa produkternas kvalitet och säkerhet. Det är också avgörande i förhållande till den allmänna acceptansen, privatpersoners investeringsvilja och användande av automatiserade fordon att tillverkaren tar ansvar för sin produkt. Enligt utredningen är det främsta syftet med regleringen inte att ta ut en sanktionsavgift utan att hitta ett sätt som hanterar fel som upptäcks hos fordon vid automatiserad körning så att dessa kan åtgärdas så fort som möjligt. Det framhålls också att en regelöverträdelse måste leda till en utredning för att ta reda på orsaken till överträdelsen och att utredningsarbetet bedrivs i nära samarbete med tillverkaren. Utifrån dessa aspekter finner VTI det också mest ändamålsenligt att ansvaret placeras på tillverkaren. I detta sammanhang är det också intressant att notera den lösning som the Law Commission of England and

Wales och the Scottish Law Commission har föreslagit och som innebär att tillverkaren eller utvecklaren, eller de båda i partnerskap, i samband med kategoriseringen av fordonet måste registrera sig som ansvarig för det automatiserade körsystemet (Automated Driving System Entity, ADSE). Som också framgår av promemorian ställs krav på att ADSE har tillräckliga ekonomiska resurser för att uppdatera programvara, betala eventuella böter och organisera en eventuell återkallelse.

## Specifika kommentarer

Sidan 20–21:

*"Automatiserade fordon skall som regel ha en behörig förare".*

Idag finns inte en licensiering för vem som är behörig förare för ett fordon som är okonventionellt, till exempel saknar fysisk förarplats.

Krav på förare kan innebära problem för flera grupper som skulle kunna vilja utnyttja automatiserade fordon på SAE nivå 4–5, barn, funktionshindrade etc. Det skulle kunna lösas genom att en fjärroperatör agerar förare i beredskap. Det behöver då förtydligas att en person som ej själv kan vara förare i beredskap kan initiera en resa och direkt/lämna över ansvar till en behörig förare i beredskap.

Kraven på förare i beredskap varierar stort om det gäller SAE nivå 3 eller 4. Det skulle finnas ett stort värde i att definiera den tid på vilken en förare i beredskap måste kunna ta över kontrollen.

VTI är av uppfattningen att ansvarsfördelningen då det finns flera samtidiga förare och/eller förare i beredskap skulle behöva utvecklas och förklaras mer ingående. I en verksamhet kan det komma att finnas flera anställda professionella förare i beredskap som agerar förare i beredskap på distans. I förutsebarhetssyfte behöver det förtydligas vad som krävs för att en förare ska anses ha övertagit uppgiften som förare i beredskap vid överlämnande av uppgiften från annan förare i beredskap. Det kommer också att ha betydelse för hur man organiserar arbetet i en sådan verksamhet.

Sidan 28:

Definitionen av geostaket och geostaketillämpningar är bra och tillräcklig.

Sidan 32:

§3 tar upp den viktiga aspekten att ett fordon kan ha flera förare. Men det framgår inte hur ansvarsfråga dem emellan löses.

§5 är dåligt formulerad antingen är det ett L4 fordon och då skall inte föraren behöva kunna ta över skyndsamt, eller L3 och då måste man vara tydligt med vad skyndsamt innebär. Det finns mycket forskning som visar att människor är dåliga på att snabbt komma tillbaka in i kontrollrollen loopen efter att ha varit sysslat med en sekundäruppgift. Även om man är vaken kan man behöva mer än 10 sekunder för att klara ett säkert övertagande.

Sidan 89–90:

Det är förvirrande att SAE nivåerna, 0–5 enl. SAE i figuren 5.1, numreras i tabellen ovanför från 1–6.

Sidan 172

VTI anser det vara oklart vilka "åtgärder av betydelse" som avses i förslaget i avsnitt 9.2.5.

Utredningen ger inte någon närmare ledning annat än att bestämmelsen är tänkt för fordon med högre automatiseringsgrad. VTI anser att det är angeläget att bestämmelsens innebörd förtydligas och förklaras närmare för en bättre förståelse för det ansvar en förare i beredskap kan anses ha i de aktuella situationerna.

## Sidan 186

Utredningen har föreslagit att ett straffansvar införs för förare i beredskap som underlåter att ta kontroll över körningen och föra fordonet manuellt om det automatiserade körsystemet begär det. Brott som anses som ringa ska inte medföra ansvar. VTI delar utredningens uppfattning om att straffansvar bör införas. VTI ifrågasätter dock utredningens bedömning att ett fall ska anses som ringa om föraren tar över körningen kort tid efter att en riskminimeringsmanöver har inletts. Det relevanta och avgörande för om ett fall ska bedömas som ringa bör i stället vara de övriga skäl som anges i promemorian, dvs. om överskridandet inte inneburit någon trafikfara och om några trafikregler inte har överträtts genom manövern.

## Sidan 263

I förslagsrutan föreslås de "högre nivåer av automatiserad körning" som avses skrivas ut i klartext (L4, L5).

## Sidan 263

Det är viktigt att föraren vet vilken typ av geostakettillämpning fordonet har, för att kunna planera sin körning. Är geostakettillämpningen statisk eller dynamisk? Är geostakettillämpningen aktiv eller ej?

## Sidan 280

På sidan 280 nämns ett exempel där fordonen anpassats för att minska bullret vid lossning. Det är positivt att buller inkluderas bland miljöaspekterna och i resonemanget med tysta leveranser. För att skapa realistiska förväntningar bör också beaktas att lastning och själva godset kan orsaka buller och utöver fordonsanpassningar kan logistikinfrastrukturen behöva åtgärdas.

## Sidan 304:

Det är positivt att följa de gängse upphandlingsprinciperna även i fråga om geostaket, för kollektivtrafikmyndigheter och andra offentliga aktörer och att funktionskrav tillämpas.

"Transportstyrelsen föreslår att kollektivtrafikmyndigheter vid upphandling av busstrafik ställer krav på geostaketfunktioner så att höga gasbussar begränsas tillträde till, eller att föraren varnas vid, vägvagnsnitt med begränsad höjd". Detta bör utökas till att gälla för fler fordon. Det finns även andra höga bussar (dubbeldäckare), det vill säga bussar som transporterar människor, där det kan vara förödande att köra in till exempel i en viadukt, vilket inträffade i Linköping 2017-12-05 då föraren inte uppmärksammat ett förbudsmärke (<https://www.expressen.se/nyheter/skolbuss-korde-in-i-bro-larm-om-60-barn-i-bussen/> samt <https://www.bussmagasinet.se/2019/02/bussforare-domd-efter-krasch-med-dubbeldackare/>). Kravet bör därmed inte enbart ställas av miljöskäl utan även av trafiksäkerhetsmässiga skäl. Det är vidare önskvärt att även buller inkluderas.

## Sidan 307:

"Genom tysta nattliga leveranser kan befintlig väginfrastruktur användas mer effektivt (eftersom leveranserna då sprids ut över dygnets alla timmar), vilket kan bidra till minskad trängsel på dagtid samt förbättrad transporteffektivitet." Det finns anledning att vara tveksam till att tysta nattliga leveranser kommer att bidra till minskad trängsel under dagtid. Andra åtgärder behöver förmodligen i så fall tas till för att inte trafikluckorna ska fyllas ut av annan trafik. Därmed anses att tysta nattliga leveranser främst är en effektivitetsåtgärd och inte en trängselåtgärd. Se även liknande skrivningar på exempelvis s.322 och s. 325.

## Sidan 314–315:

Det är positivt att använda geostakettillämpningar för att sprida relevant information till de trafikanter

som valt att ansluta sig till ett geostaket, då efterfrågan förmodligen kommer att öka med sådana insatser. Dock är det viktigt att framhålla att det är ett stödsystem och att inte utebliven information eller varning betyder att det är säkert, till exempel för tunga transporter att passera platser med skymd sikt och oskyddade trafikanter.

För en del tillämpningar ligger förmodligen geostaket långt i framtiden, vilket också kan innebära ett succesivt införande. Det vore önskvärt med ett resonemang om huruvida en "kritisk massa" behövs för att uppnå potentiellt positiva effekter, och i så fall hur stor andel av fordonen som behöver vara utrustade för geostaket som erfordras.

Sidan 316

"Hastighetssäkra zoner, där fordonen inte kan överskrida hastighetsgränserna, skulle sannolikt minska risken för olyckor." Även konsekvensen av en olycka minskar med lägre hastighet och därmed är skaderisken totalt sett lägre.

Beslut i detta ärende har tagits av generaldirektör Tomas Svensson. Föredragande har varit Avdelningschef Jonas Jansson. I beredningen har även forskningsledare Ingrid Skogsmo, forskare Jeanette Andersson och forskare Sara Nygårdhs deltagit

Tomas Svensson  
Generaldirektör  
Statens väg- och transportforskningsinstitut, VTI