

Regeringskansliet
Näringsdepartementet
103 33 Stockholm

n.registrator@regeringskansliet.se
marija.grekovska@regeringskansliet.se

Yttrande över slutbetänkande Vägen till självkörande fordon – introduktion (SOU 2018:16)

Yttrandet utgår i huvudsak från kapitel 5 Automatiserad körning i ett samhällsperspektiv sid. 273-315.

Sammanfattning av yttrandet

- Boverket delar den övergripande målsättningen att uppnå en säkrare trafikmiljö utifrån plan- och bygglagens allmänna intressen. Möjligheterna till ökad hushållning av mark, bättre transportekonomi och en väsentlig utsläppsreduktion välkomnas.
- Utredningen framlägger inga förslag till ändringar i plan- och bygglagen (2010:900). Boverket ser inte heller anledning att på nuvarande underlag föreslå sådana.
- Boverket noterar att utredningen endast marginellt belyser sambanden mellan teknik och en god livsmiljö. Målsättningen måste vara att teknikutvecklingen anpassas efter människans livsmiljö och inte tvärtom.
- Boverket noterar att en optimal omläggning av trafiksystem förutsätter långsiktiga och tidiga politiska beslut, i synnerhet vad gäller etablering av infrastruktur. Politiken avgör på vems villkor som den automatiserade trafikmiljön införs och vilka incitament som kan främja en sådan utveckling.
- Självkörande fordon och automatiserade trafiksystem utgör exponenter för ett tekniksprång som bara påbörjats och som ingår i ett större sammanhang som förutsätter ett helhetstänkande.
- Utredningen specificerar inte förslag till kostnadsfördelning mellan privata och offentliga åtaganden för infrastrukturen. Boverket ser ett behov av förtydliganden på denna punkt, inte minst kostnadsansvaret för infrastruktur på allmän plats.

- Boverket efterlyser närmare konsekvensutredning av tekniksatsningarna vad avser balansen mellan stad och land liksom mellan regioner så att ett automatiserade trafiksystem kan tillgodogöras i hela landet.
- Samspel och prioriteringar av olika transportsätt och trafikslag förtjänar ökad uppmärksamhet. I den smarta och uppkopplade staden kvarstår behovet av att främja gång- och cykeltrafik liksom kollektiva färdstätt. Det är angeläget att trafiksystemet beaktar gång- och cykeltrafikanter och hur tekniken kan främja detta hänsynstagande.
- Boverket noterar att utredningen föreslår en anpassning av byggreglerna för t.ex. takhöjden i automatiserade parkeringshus. Byggreglerna medger redan viss flexibilitet för lokaler där människor endast tillfälligtvis vistas men måste också i förekommande fall medge möjligheter till personell undsättning och brandbekämpning.
- Boverket ser ett påtagligt behov att kartlägga sårbarheten i det automatiserade trafiksystemet. Möjligheten till ett manuellt övertagande av framförande av fordon kvarstår i exceptionella situationer under överskådlig tid.

PBL som teknikneutral lagstiftning

Plan- och bygglagen (2010:900), fortsättningsvis PBL, är på sitt sätt en teknikneutral lagstiftning. Fysisk planering i stort interagerar dock kontinuerligt med teknikutveckling och tekniska lösningar hos många aktörer. Samhällsfunktionerna är idag helt beroende av mobilitet och transportinfrastruktur och anpassningen till dessa behov har sedan länge påverkat såväl stad som landsbygd.

Boverket delar utredningens ambitioner att främja en säkrare trafikmiljö och ge ett minskat spelrum för den mänskliga faktorn. Dessa ska också samordnas och integreras med de krav på ordnande av trafikförsörjning, en god trafikmiljö och skydd mot trafikolyckor som de allmänna intressena i 2 kapitlet PBL kan påkalla.

I den accentuerade urbana förtätningssmiljön ser Boverket stora fördelar med hushållning med mark- och vattenområden. Moderna trafiksystem som frigör mark från parkeringsbehov, optimerar flöden och främjar ett mer flexibelt och mångfunktionellt användande av gaturummet välkomnas.

Behov av förändringar i plan- och bygglagen?

Utredningen framlägger inga förslag till ändringar i plan- och bygglagen. Boverket ser inte heller anledning att *på nuvarande underlag* föreslå sådana men är inte främmande för att en ändring av lagens bestämmelser senare kan komma att aktualiseras.

Boverkets byggregler (BBR)

Boverket noterar att utredningen föreslår en anpassning av byggreglerna för t.ex. takhöjden i automatiserade parkeringshus. På detta sätt kan både mark och yta frigöras för andra mer angelägna ändamål. Boverkets byggregler (BBR) medger redan viss flexibilitet för lokaler där människor endast tillfälligtvis

vistas men Boverket ställer sig tveksamt till att det ännu går att renodla detta slags byggnader för bl.a. rangering av fordon till att vara helt personfria. Hänsyn måste tas till brandbekämpning och räddningsinsatser men också underhåll och service.

Fokus på den goda livsmiljön

Till PBL:s nyckelbegrepp hör en god och långsiktigt hållbar livsmiljö, dvs. förutsättningar för mänskligt liv och habitat som omsluter såväl sociala som ekologiska och ekonomiska aspekter. Det innebär att teknikutvecklingen och dess genomslag i planläggning och samhällsstruktur, utgår från denna målsättning, och hur tekniken kan anpassa sig till människan och inte tvärtom.

Förändrat och effektivare markutnyttjande

Utredningen aviserar en effektivare markanvändning. Önskemålet är att väg- och gatumark liksom parkeringsytor kan frigöras för andra ändamål. De antaganden som utredningen anför kan emellertid också föranleda krav på åtkomst till ny mark, t.ex. för större externa parkeringsplatser vilket kan komma i konflikt med klimatanpassningsåtgärder eller skydd av jordbruksmark. I detta fall kommer lokaliseringsprövningen att behöva ta ökad hänsyn till risken för betydande miljöpåverkan som aktualiserar miljöbalkens bestämmelser, miljökvalitetsmål och miljökvalitetsnormer.

Politisk kursriktning

Trafiksystem är långsiktiga men också kostnads- och resurskrävande investeringar.

Utredningen använder sig av scenarioteknik och antaganden för att skildra såväl gynnsamma som mindre önskvärda förändringar som också påverkar fysisk planering. Detta innebär att paradoxalt motsatta effekter kan prognosticeras t.ex. vad gäller trafikvolymen i både urbana miljöer och långsmed trafikleder. Mottagligheten och genomslaget för delningsekonomin är ännu på spektationsstadiet men påverkar tempot i omställningen till automatiserade trafiksystem som optimerar trafikflöden.

Det är viktigt att i ett tidigt skede fundera kring hur vi som offentliga aktörer kan vara med och styra utvecklingen så att vi når de önskvärda effekterna och undviker de problematiska. Utifrån de scenariobeskrivningar som tagits fram på uppdrag av föreliggande utredning bör särskilt beaktas hur vi kan främja utvecklingen av tjänster inriktade på delning och nyttja tekniken för att utveckla miljöer som främjar gång- och cykeltrafik och kollektiva färd sätt. Boverkets rapport *Smarta städer och regioner* (2018:20) tar upp behovet av ett utvecklat förhållningssätt kopplat till översiktsplanering och rumsliga strukturer.

Utredningen konstaterar att politikområden måste samordnas (s. 277). Automatiserade trafiksystem bör också kombineras med utfasning av fossila fordonsbränslen och klimatanpassningsåtgärder.

Kostnader och kostnadsfördelning för infrastruktur

Ett automatiserat trafiksystem är beroende av funktionellt fullgod infrastruktur. Det handlar då om såväl prestanda i mobiltelefonnätet som utformningen av gator och vägar, särskilt kommunikations- och signalsystem som korresponderar med avancerad teknisk utrustning i fordonen. Det automatiserade trafiksystemet är emellertid också beroende av fysisk vägs skyltning och vägmarkeringar (fil- och kantlinjer för körfält och dikesren) vilket ingår i kostnadsbilden för väghållare.

Totalkostnader för den fasta infrastrukturen, också anpassning och ökat underhåll, har ännu inte totalberäknats. Huruvida nuvarande GPS-system även framlades kommer att vara kostnadsfria för myndigheter och privat eller kommersiell användning i andra länder än ägarstaten är oklart. Den frågan har överlag inte beaktats.

Utredningen specificerar inte förslag till kostnadsfördelning mellan privata och offentliga åtaganden för infrastrukturen. Boverket ser sådana analyser som angelägna eftersom de kommer att påverka kostnadsbilden för inrättande, vidmakthållande och underhåll av bl.a. allmän plats.

Ökat behov av tillsyn

Boverket finner på samma sätt som utredningen att den kommunala byggnadsnämnden får ökade uppgifter vad gäller tillsyn av allmänna platser (8 kap. 16 § PBL). Tillsynsstadgandet i PBL följer dock av huvudbestämmelsen (8 kap. 15 § PBL), som ålägger kommunen ett tillsynsansvar över vård och skötsel av alla tomter för att förhindra risken för olycksfall och att betydande olägenhet för trafiken inte uppkommer. Denna tillsyn av privata tomter och byggnadsverk kan aktualiseras av ett flertal faktorer som kan påverka trafiksituationen och det automatiserade trafiksystemets funktionalitet.

Stad och land

Boverket inser att utbyggnaden av infrastruktur måste följa en prioritering där de enskilda vägarna näppeligen har högre rang. Sammantaget innebär detta att med nuvarande teknik kommer automatiserade trafiksystem att fördröjas på landsbygden. Detta får konsekvenser för byggande och boende utanför större tätorter liksom trafikering till rekreations- och fritidsboende.

I ett stad- och landperspektiv men också i avvägningar om regional balans mellan storstadsområden och glesbygdslän behöver detta beaktas. Det successiva införandet av automatiserade trafiksystem kan leda till att konkurrenskraften hos olika kommuner och stadstyper antingen förvagas eller förstärks beroende på näringsstruktur. Teknikutvecklingen påverkar ekonomin för logistikflödena och under övergångsskeden kan det bli nödvändigt att hitta sätt att kompensera de områden där tekniken av olika anledningar inte kommer att göras omedelbart tillgänglig. Hur denna kompensation ska se ut är något som kan behöva utredas närmare.

Samspel och prioritering av trafikslag

Förarlösa fordon måste samspela med ”manuella” trafikanter. Det är också viktigt att ett nytt fokus på teknikutveckling och automatiserade trafiksystem inte går ut över behovet av gång- och cykelvägar. Genom en medveten planering och styrning kan vi konsekvent använda tekniken för att säkerställa bättre förutsättningar för gång- och cykeltrafik samt kollektivt resande och motverka fordonstrafikens barriäreffekter.

Boverket vill poängtera säkerheten för oskyddade trafikanter. Planläggande myndigheter bör i görligaste mån fullfölja inslagen separering av gång- och cykeltrafikanter. I konsekvens med detta borde ej heller långsammare förarlösa fordon t.ex. distributions- och servicefordon, normalvis framföras på gång- och cykelbanor eller trottoarer.

Sårbarhetsfrågor

Riskerna med den mänskliga faktorn får inte skymma de risker och problem som kan föranledas av ett fullskaligt teknikberoende i samhället. Teknik måste balanseras med översyn, kontroller och övervakningssystem som kvarstår i ”den mänskliga faktorns” händer. Sårbarheten inbegriper långvariga avbrott i elförsörjningen, risker för dataintrång, totalförsvarsaspekter och terrorism.

Den statliga Hot- och riskutredningen som tillsattes 1992 påtalade bl.a. konsekvenserna av ett större och längre avbrott i elförsörjningen (se delstudien SOU 1995:20 Utan el stannar Sverige).

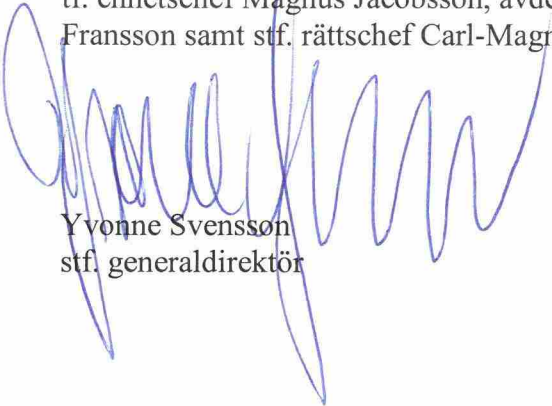
Mot bakgrund av denna kvardröjande sårbarhet (”den tekniska faktorn”), anser Boverket att manuella reservsystem för framdrivning av fordon bör finnas kvar under överskådlig tid. Frågan kan lämpligen bli föremål för särskild utredning.

Obehöriga intrång kan också ske i datasystem och släcka ned eller manipulera centrala funktioner i trafikledningen eller terroristbrott genom fjärrstyrning av enskilda fordon.


Vid planeringen av framtidens rumsliga strukturer kommer frågan om robusta strukturer som är funktionella både analogt och virtuellt att bli en oerhört viktig parameter att beakta utifrån ett sårbarhetsperspektiv.

Grundbulten i automatiserade trafiksystem ligger i navigerings- och positioneringssystem för både fordon och trafikledningsstationer. Tillgången till dessa system är dock långtifrån autonom. Sveriges systemkritiska beroende av främst militära satellitburna navigationssystem som ägs och förvaltas av främmande makt, medför en uppenbar sårbarhet, inte minst för totalförsvarets del. Satellitkrigföring, dvs. bekämpning eller bemäktigandet av motståndarens satellitsystem för både militära och civilt bruk är sedan länge utprovad och etablerad och denna risk måste också vägas in i sårbarhetsanalysen.

I detta ärende har stf. generaldirektör Yvonne Svensson beslutat. Jurist Jörgen Lundqvist har varit föredragande. I projektgruppen har utredare Daniel André och utredare Jon Resmark medverkat. I den slutliga handläggningen har också tf. enhetschef Magnus Jacobsson, avdelningscheferna Göran Persson och Peter Fransson samt stf. rättschef Carl-Magnus Oredsson deltagit.



Yvonne Svensson
stf. generaldirektör



Jörgen Lundqvist
jurist