

Utbildningsdepartementet

[Kopia till]

## Synpunkter på regeringens forskningspolitik

### Ärendet

Utbildningsdepartementet har bjudit in Trafikverket att inkomma med synpunkter på Regeringens forskningspolitik som ett led i arbetet med att ange inriktningen för forskningspolitiken fr.o.m. 2021.

### Trafikverkets synpunkter

#### *Samhällsutmaningar som kräver forskning och innovation*

Samhället är i snabb förändring. Klimatet förändras och en energiomställning är nödvändig. Urbaniseringen är stark – fler bor i växande stadsregioner och skillnaden mellan olika delar av landet ökar. Digitaliseringens effekter genomsyrar alltmer i vårt samhälle. Samtidigt som digitalisering är en viktig möjliggörare måste också dess risker hanteras. Ökad geopolitisk osäkerhet aktualiserar frågor om samhällssäkerhet och sårbarhet. Sverige, liksom övriga världen, behöver ställa om till ett mer långsiktigt hållbart samhälle där en god tillgänglighet är en förutsättning för ekonomisk utveckling, jobbskapande och bostadsförsörjning.

Investeringar i forskning är avgörande för försörjningen av samhällsviktigt kompetens. Denna krävs för att ställa om till ett hållbart och tillgängligt samhälle där ingen dör på grund av utsläpp, buller eller trafikolyckor och där transporterna är fossilfria, inkluderande, jämställda och bidrar till minskade sociala klyftor. Detta är även avgörande för stärkt konkurrenskraft.

#### *Forskning i samverkan*

Samhällets utmaningar blir mer och mer komplexa och problemen behöver ofta hanteras tvärs disciplinära områden. Transportsektorns forskningsområden är främst inom samhällsbyggnad. Detta är en forskning av problemlösande, multidisciplinär och komplex karaktär som måste kunna främjas via samhällets styrning samt i samverkan med näringsliv (inklusive forskningsinstitut) och offentliga aktörer. De statliga forskningsfinansiärerna och finansiering från näringsliv är av stor betydelse för att utmaningar belyses från flera perspektiv och att fokus bibehålls, exempelvis avseende energiomställning.

Trafikverket ser ingen motsättning i nyfikenhetsbaserad forskning och forskning av mer problemlösande karaktär, båda perspektiven kombineras generellt i transportforskning. Akademien gynnas av förankringen hos relevanta samhällsaktörer och samhället drar nytta av den senaste forskningen. Det är genom ett nära samarbete mellan näringsliv, institut och offentliga aktörer som forskningen kan leda till samhällsförändring med hjälp av nya system, produkter, tjänster och arbetssätt.

Det är även viktigt att det finns förutsättningar för svenskt deltagande i internationella forsknings- och innovationssamarbeten. I ett av de viktigare forumen, EU och dess ramprogram för forskning och innovation, finns det svenskt deltagande i enskilda projekt liksom i utformningen av arbetsprogrammet, teknikplattformar och större relevanta satsningar, exempelvis Shift2Rail. Ambitionen bör vara ett ökat deltagande för att kunna få ut mest nytta av Sveriges EU-medlemskap.

Det livslånga lärandet, vars betydelse blivit särskilt tydlig i den snabba förändring som digitalisering för med sig, behöver fortsätta utvecklas. Lärosätena spelar här en viktig roll genom att erbjuda fortbildning utifrån aktuell forskning som möter samhällets behov. Om denna möjlighet kan utvecklas på lärosätena är detta mycket positivt. Rörligheten mellan lärosätena och övriga samhället behöver utvecklas för att stärka det livslånga lärandet. Forskares rörlighet inom akademien och med övriga samhället bör främjas.

Trafikverket har identifierat ett antal arbetssätt för att åstadkomma höjd innovationstakt och öka implementeringen av forskningsresultat, vilket också framgår i den av regeringen fastställda Nationell plan för transportsystemet 2018 - 2029<sup>1</sup>:

#### **Riktade initiativ till kunskapsutveckling inom prioriterade områden.**

Helhetsbilden för finansiering av transportinriktad forskning och innovation har förändrats märkbart de senaste åren. Transportsektorns aktörer går aktivt in och finansierar kompetensförstärkning och kunskapsuppbyggande hos svenska lärosäten, främst för att lösa samhällets och branschens stora utmaningar, men även för branschens kompetensförsörjning. Satsningarna behöver vara långsiktiga och det finns ett behov av ökad statlig medfinansiering som grund för detta. Fortsatt satsning på styrkeområden på lärosätena rekommenderas.

**Mobilisering genom gemensamma agendor med akademi, offentlig och privat verksamhet och program för systeminnovationer.** Behovet av samverkan inom transportområdet kräver en mer systematisk ansats så att forsknings- och innovationsmedlen från olika källor kombineras eller kompletteras, samt att det finns gemensamma målbilder och delade kartor om hur målsättningarna ska nås. Exempelvis var samverkansprogrammet "Framtidens resor och transporter" ett bra initiativ som bör fortsätta i någon form. Ett annat exempel på ett framgångsrikt FoI-samarbete är Fordonsstrategisk Forskning och Innovation (FFI).

<sup>1</sup> Forskning och Innovation – PM till Nationell plan för transportsystemet 2018 -2029

**Särskild satsning på test och demonstration.** Ökad satsning på test- och demonstrationer innebär inte bara att testa tekniska produkter, tjänster och idéer utan ger även andra möjligheter. Det kan till exempel innebära utveckling av nya lösningar som ibland kräver nya politiska initiativ, politisk samsyn, förändrade regelverk, dialog mellan olika samhällssektorer eller utveckling av sociala innovationer. Demonstration av hållbara transportlösningar kräver samverkan mellan myndigheter, akademi och privata aktörer då sådana sällan kan implementeras enbart med kommersiella drivkrafter.

#### *Viktiga forsknings- och innovationsområden*

Sverige behöver ställa om till ett hållbart samhälle där god tillgänglighet för medborgare och näringsliv erbjuds inom ramen för detta. En god tillgänglighet ska vara jämställd och inkluderande. Tvärvetenskaplig forskning och demonstration kopplad till bostadsbyggande, planering och mobilitet bedöms ha stor potential att bidra till ett mer tillgängligt och inkluderande Sverige.

Transportsystemets olika beståndsdelar ska utvecklas så att det sker inom hållbarhetens ramar. Det krävs forskning för att bättre förstå framtida beteenden och behov. Behovsdriven forskning och innovation kan minska risken för felaktiga investeringar i lösningar som är ineffektiva och dyra för kommande generationer.

Hela transportsektorn ska bli fossiloberoende inom en snar framtid. Ny kunskap och nya lösningar är en förutsättning för omställningen. Tillgången till fossilfri energi är avgörande för framtidens transportsystem. Omställningen till fossilfrihet kräver teknikutveckling och forskning kring nya eller förbättrade funktioner, fordon och farkoster samt drivmedel för alla trafikslag. Kunskapen behöver öka om hur skatter, lagar och andra inhemska och globala drivkrafter kan påverka möjligheten att minska utsläppen från transportsystemet.

Transportsystemet har en negativ påverkan på omgivande landskap men kan också bidra till ett hållbart samhälle genom ekosystemtjänster tex i form av ökad biologisk mångfald i väg- och järnvägsområden. En infrastruktur med minskad miljöpåverkan kräver forskning om funktioner, åtgärder och effekter och nya lösningar och tjänster.

Samtliga trafikslag behöver fungera tillsammans men också utvecklas var och en för sig. De första stegen mot digitaliserad trafikledning har tagits men det behövs ökad kunskap om hur digitalisering som verktyg kan användas för att optimera respektive trafikslag och ett sammanhållet transportsystem, exempelvis utvecklade metoder för dataanalys. Dörr-till-dörr-lösningar för både person- och godstransporter efterfrågas allt mer och Sverige ligger långt framme i forskningsfronten inom multimodala transporter. Automation kan skapa mervärden i systemen samtidigt som kostnaderna minskar. För resenärer kan utbyggda informationsflöden ge enklare och effektivare resor. Vidare är forskning om styrmedel och affärsmodeller en viktig förutsättning för att realisera möjligheterna.

Utvecklingen av automatiserade funktioner gör transportsystemet säkrare genom att avlasta människan. Det saknas i nuläget systematisk forskning om den organisatoriska utveckling och den roll som tillfaller människan i framtidens digitaliserade transportsystem. Bland annat handlar det om att utveckla gränssnitten mellan människa-maskin för att maximalt öka säkerhet, kapacitet och effektivitet.

Transportinfrastrukturen är avgörande för att samhället ska fungera. Den ska vara robust och resilient för att möta samhällets förändrade behov och motstå framtida klimatförändringar. Resursbehoven för både vidmakthållande och nybyggnad av infrastrukturen har under lång tid ökat till följd av ökad belastning och ökade krav på tillgänglighet, trafiksäkerhet och miljöanpassning. Framtida forskning inom området behöver ske ur ett livscykelperspektiv och samtidigt fokusera på att kombinera kostnadseffektivitet med minskad miljöpåverkan, ökad säkerhet och god tillgänglighet. För att utveckla och implementera nya, kostnadseffektiva och smarta metoder för vidmakthållande och utveckling av infrastrukturen krävs satsningar på både ökad kunskap och kompetensförsörjning.

Järnvägstransporterna är en central roll i ett transportsystem med ökade krav på klimatneutrala transporter. Forskning och innovation kan ge ett ökat kapacitetsutnyttjande av befintlig infrastruktur kopplat till en högre tillförlitlighet och en digitalisering som ger lägre kostnader. Nya lösningar på systemnivå bidrar till effektiva flöden som möjliggör överflyttning av gods till järnväg. Kunskap om äldre system behöver ersättas med kunskap om de nya systemlösningarna som ger en mera effektiv och modern verksamhet.

Sjöfarten behöver utveckla säkerhet och effektivitet genom digitalisering, trafikledning, anpassning till fossilfrihet och ökad integrering i samhällsplaneringen. Det är inte bara teknikfrågor utan även process- och operativ effektivisering, utveckling av underlag för nya typer av affärsmodeller, arbetslivsfrågor och andra mjukare samhälls- och beteendevetenskapliga aspekter. Ett viktigt område är forskning kring utveckling av tekniska lösningar och styrmedel som stödjer en fossiloberoende svensk sjöfart, miljöpassning, samt minskning av buller.

Vägtrafiken kommer även fortsättningsvis utgöra en dominerande del av transportsystemet, där förtätning av städerna och trängseln ökar samtidigt som möjligheterna att upprätthålla en god tillgänglighet på landsbygden minskar. Genom utveckling av vägfordon, exempelvis högt automatiserade fordon eller längre och tyngre lastbilar, kan systemet effektiviseras. Utveckling av tjänster för delad mobilitet behövs också för ökad tillgänglighet, bättre miljö, ökad säkerhet och bättre hälsa. Aktivt resande är också ett viktigt forsknings- och utvecklingsområde.

Forskning och innovation inom luftfart bidrar till utveckling och förnyelse för att möta omvärldens krav på säkra, effektiva, robusta flygtransporter med lägre miljöpåverkan. Exempelvis finns det behov av forskning samt metod- och teknikutveckling som höjer effektivitet, kapacitet och tillgänglighet, flygsäkerhet, samt reducerar miljöpåverkan. Flygets miljöpåverkan handlar främst om koldioxidutsläpp, höghöjdseffekter och buller.

Ärendenummer  
TRV 2019/74919  
Motpartens ärendenummer  
U2019/022263/UH

Dokumentdatum  
2019-10-28  
Sidor  
5(5)

Ovan är exempel på viktiga forskningsfrågor där transportforskning är en förutsättning för att Sverige ska fortsätta att utvecklas som en stark kunskapsnation och uppnå hållbarhetsmålen i enlighet med Agenda 2030.

## Handläggning

Föredragande har varit Susanne Skovgaard och Agneta Wargsjö, Strategisk Utveckling. Samråd har skett med Trafikverkets interna FoI-råd.

Borlänge 2019-10-28



Lena Erixon

Generaldirektör

