



Statens vegvesen

SAMFERDSELSDEPARTEMENTET
Postboks 8010 DEP
0030 OSLO

Behandlende enhet:
Vegdirektoratet

Saksbehandler/telefon:
Therese Ustvedt / 22073276

Vår referanse:
19/280471-1

Deres referanse:

Vår dato:
02.10.2019

Høringsvar fra Statens vegvesen – Ekspertutvalget for teknologi

Statens vegvesens viser til brev fra Samferdselsdepartementet av 28. juni 2019 om høring av rapporten *Teknologi for bærekraftig bevegelsesfrihet og mobilitet* fra ekspertutvalget om teknologi og framtidens transportinfrastruktur.

Dette høringssvaret vil gi en overordnet vurdering av innholdet i rapporten og vil gå spesielt inn på områdene som Statens vegvesen mener det er viktig å følge opp i det videre arbeidet med Nasjonal transportplan.

Behov for FoU hos transportmyndighetene

Rapporten viser på en god måte hvordan teknologi vil være et viktig element i det overordnede beslutningsgrunnlaget framover.

Utvalget sier tydelig at det er nødvendig å øke innsatsen på forsknings- og utviklingsarbeid (FoU) og innovasjon innenfor vei- og transportområdet. Vi er enige i at det fremdeles er store, udekkede kunnskaps- og kompetansebehov innen ny teknologi og effekter av disse, og at det derfor er viktig at transportmyndighetene fortsetter og styrker innsatsen på FoU.

Utvalget påpeker at FoU må konsentreres om anvendt og målrettet FoU på områder hvor Norge har særlige forutsetninger for å lykkes og hvor vi har spesielle behov. Dette er vi enige i. Eksempler på aktuelle temaområder er utvikling av relativt lavtrafikkert nasjonalt hovedveinett, modellbaserte veiprojekter, vinterdrift og naturfarer.

Det er nødvendig at transportmyndighetene deltar aktivt i internasjonal FoU for å videreutvikle det solide norske kunnskapsmiljøet på transportfag.

Uttesting av ny teknologi

Utvalget viser til viktigheten av å etablere trygge rammer for testing av ny teknologi. Dette er vi enige i, og det ligger til grunn for satsingen vår på uttesting av teknologi på E8 og

Postadresse
Statens vegvesen
Vegdirektoratet
Postboks 6706 Etterstad
0609 OSLO

Telefon: 22 07 30 00
firmapost@vegvesen.no
Org.nr: 971032081

Kontoradresse
Brynsengfare 6A
0667 OSLO

Fakturaadresse
Statens vegvesen
Regnskap
Postboks 702
9815 Vadsø

gjennom ITS-pilotprogrammet. Utvalget mener også at Norge i enda større grad bør bli et laboratorium for uttesting av nye transportformer. Vi er enige i det er viktig at transportmyndighetene, som eier av infrastruktur, er med på pilot- og demonstrasjonsaktiviteter.

Innovasjon

Vi er enige i utvalgets vurderinger om at staten i større grad bør ta i bruk tilgjengelige virkemidler for å fremme innovasjon og utvikling av et sterkere transport-teknologisk næringsmiljø i Norge. Tett samarbeid mellom forsknings- og utviklingsinstitusjoner, næringsliv og offentlige myndigheter har gitt gode resultater på andre samfunnsområder. I tillegg kan det offentlige gå foran med et godt eksempel ved offentlige innkjøp, for å fremme teknologisk utvikling og næringsutvikling i Norge.

Kapittel 6.4 beskriver Norges absolutte fortrinn, ikke komparative fortrinn.

Bruk av teknologi i veisektoren

Dagens veiinfrastruktur er verdt rundt 1 000 milliarder NOK, og har på noen strekninger, på visse deler av døgnet, kapasitetsutfordringer. Utover dette er det ledig kapasitet. Denne kapasiteten må utnyttes bedre. Det er viktig å øke innsatsen for å ta i bruk ny teknologi der det kan øke veikapasiteten uten at det bygges ut, slik at utbygging kan konsentreres til strekninger hvor det er det eneste virkemiddel. Dette bør være et sentralt poeng i den kommende stortingsmeldingen. Statens vegvesen støtter for øvrig rapportens konklusjon om at det må ses mer overordnet på godstransport og hvor i transportsystemet det er ledig kapasitet til lavest mulig pris.

Teknologisk utvikling av transportinfrastrukturen der bedre informasjon om reisetider og transportstrømmer kan bidra til å bedre flyt vil bli viktig framover. Digitale plattformer for datautveksling vil stå sentralt. Her ligger det et behov for store investeringer, og det er behov for avklaringer av hvilke investeringer i digital infrastruktur som er nødvendig hos de ulike aktørene, for å ta i bruk nye teknologiske muligheter i transportinfrastrukturen.

Mobilitet

Utvalget tar utgangspunkt i at høy mobilitet er ønsket, uten å definere eller problematisere begrepet. For å sikre god mobilitet for alle (også dem med lav mobilitet som lett ekskluderes) kan det være nødvendig å prioritere.

Også innen varetransport kan det være riktig å balansere varetilførsel mot ulike effekter som trafikk, støy, areal til lager og salg som f.eks. forutsetter mer holdbare varer, lokal reparasjon/vedlikehold, eller andre emballasje- og logistikk-løsninger.

Rapporten handler mye om bedre mobilitet, samtidig som den påpeker hvor viktig samfunnsøkonomi er og at det blir et begrenset økonomisk handlingsrom framover. Det er et paradoks at gange og sykkel, som er de rimeligste transportformene, er helt utelatt i rapporten. Et effektivt transportsystem, som også er kostnads- og arealeffektivt, krever at gange og sykkel fortsatt har viktige roller på korte reiser i framtiden. Infrastruktur for gange og sykkel er rimeligere å bygge ut enn infrastruktur for motorisert ferdsel. Gange- og

sykkelreiser trenger heller ikke driftsstøtte, slik kollektivreiser gjør. Om selvkjørende biler og mer delemobilitet kan frigi arealer i byområder, gir det helt nye muligheter for å bruke arealene til gange, sykkel, opphold og attraktiv stedsutvikling.

Barrierer for å ta i bruk ny teknologi

Vi er enige i at det er behov for utvikling av ny teknologi, men flere steder kan utfordringen være å ta i bruk eksisterende teknologi. Løsninger for å redusere barrierer for å ta i bruk ny teknologi bør være en del av oppfølgingen av ekspertutvalgets rapport.

Målbegrep

Vi viser til transportvirksomhetenes svar på NTP-oppdrag 5 om byområdene når det gjelder alternativer til dagens nullvekstmål.

Samfunnsøkonomiske analyser

Utvalget etterlyser mer konsistente samfunnsøkonomiske beregninger på tvers av transportformene. Her ønsker vi å presisere at det gjennom de siste 15 årene har vært et omfattende samarbeid mellom transportvirksomhetene og Samferdselsdepartementet, nettopp for å sikre konsistens. Transportvirksomhetene benytter felles transportmodeller og det utarbeides felles retningslinjer for transport- og samfunnsøkonomiske analyser. Vi viser i denne sammenheng til virksomhetenes svar på NTP-oppdrag 4 om metode.

Det har også blitt gjort et større arbeid innen følgende tema: (1) i hvilken grad vi treffer med trafikkprognoser, (2) i hvilken grad resultater av nytte-kostnadsanalyser brukes i beslutningsprosessen, (3) omfanget av kostnadsoverskridelser i veianlegg og, (4) etterprøving av nytte-kostnadsanalyser i veisektoren. Her har det blant annet blitt publisert artikler i anerkjente internasjonale tidsskrifter, og funnene brukes for å forbedre framtidige analyser.

Utvalget påpeker at de samfunnsøkonomiske analysene har avveket fra nasjonale gjennomsnittstall når konkrete prosjekter vurderes. Ved de to siste nasjonale transportplanene har kvalitetssikring av beregningene i hovedsak dreid seg om inngangsdata hvor trafikkgrunlaget har vært sentralt. Det pågår derfor allerede et arbeid på det som utvalget etterlyser, og vi er enige med utvalget i at dette bør fortsette.

I omtalen av de samfunnsøkonomiske analysene er det i hovedsak de prissatte konsekvensene som omtales. Vi vil understreke at det også er viktig at de ikke-prissatte konsekvensene (konsekvensene for ytre miljø) må inkluderes og være en del av det samfunnsøkonomiske resultatet. En grov vurdering tilsier at det vil være stor grad av korrelasjon mellom utvikling i prissatte og ikke-prissatte konsekvenser, men det finnes enkelte unntak.

Ekspertutvalget tar ikke stilling til om det kan finnes andre politiske hensyn som tilsier at samfunnsøkonomisk ulønnsomme prosjekter likevel bør gjennomføres. Dette kan for eksempel gjelde skredsikring eller at riksveinettet skal binde landet sammen med god framkommelighet og trafikkikkerhet. En forutsetning om at all veiutbygging skal være

samfunnsøkonomisk lønnsom kan gi uakseptable fordelings effekter mellom landsdeler og redusert mulighet for utvikling av næringsliv i tynt befolkede områder av landet.

Utvalgets anbefalinger om «stresstest» av prosjekter er i overensstemmelse med virksomhetenes arbeid med grunnlag for NTP, hvor vi arbeider for å peke ut prosjekter som innebærer en risiko for feilinvestering. Den trinnvise utbyggingen av veinettet som vi foreslår, med en stor grad av utbedring, er fleksibel og godt egnet til å tilpasses teknologiske endringer. Resultater av samfunnsøkonomiske analyser er for øvrig i utgangspunktet usikre og det gjøres allerede mange sensitivitetstester på de usikre resultatene. Ytterligere følsomhetsanalyser på enda mer usikre parametere vil sannsynligvis tilføre lite. I det videre arbeidet bør det avklares hvordan resultatene fra eventuelle stresstester skal brukes i beslutninger/prioriteringer. Skal stresstesting gjennomføres er det viktig at også målene som ligger til grunn for prosjektene også stresstestes, fordi disse kan styre hvilke virkemidler som blir brukt.

Det trekkes frem at kjøretøyer blir mer trafiksikre over tid, og at man muligens overdriver trafiksikkerhetseffekter/miljølemper ved å overføre trafikk til kollektiv og/eller nytteeffekten av trafiksikkerhetstiltak. Her er det naturlig å påpeke at dagens verktøy som brukes av Statens vegvesen (EFFEKT) til en viss grad tar høyde for teknologisk utvikling, ved at disse effektene reduseres over tid. Verktøyene tar også nå høyde for en utvikling av kjøretøyparken framover i tid. Det kan imidlertid være grunn for å vurdere om det er hensiktsmessig å investere i parallelle transportformer, dersom målene og måloppfyllelsen endres.

Data

Strategien for tilgjengeliggjøring av offentlige data gir et grunnlag for å dele en stor del av dataene som offentlig sektor har ansvar for. Det er behov for å avklare hvordan data deles, hvordan vi sikrer en demokratisk deling og at våre data brukes som fortrinn for utvikling av norsk næringsliv, og om vi har anledning til å gjøre dette ut fra internasjonale forpliktelser.

Store datamengder og muligheten til å behandle disse er kanskje den største driveren for alle de viktige teknologiske trendene i dag, og det er viktig at denne ikke ses på kun som en konsekvens av utviklingen. Framtidige krav til kvalitet på data vil være viktig å se på, for å vurdere hvordan data kan understøtte de øvrige trendene. Presisjon og kvalitet på data om infrastruktur, tilstand og hendelser/avvik er en forutsetning for at vi skal kunne benytte selvkjørende/ automatiserte transportere. Ikke minst stiller dette store krav til kompetanse for å definere kravene. Dette gjelder ikke bare på IT-, men også på fagsiden («data scientist»).

Mye av dagens teknologiutvikling skjer ved at data fra ulike fagfelt brukes på tvers. Hvilke teknologiske trender utenfor samferdselssektoren som vil påvirke samferdselssektoren i årene fremover må være med i en videre analyse av teknologibehovet.

Infrastruktur for telekom og strømforsyning

Det er et viktig poeng at telekom og strømforsyning må vurderes i sammenheng med framkommelighet på vei. Norge vil ha nye behov på dette området, og det er behov for

samarbeid for å finne gode løsninger og eventuell finansiering av ny infrastruktur. Den norske geografien krever robuste løsninger, noe som kan bety kombinasjoner av ulike løsninger på telekomsiden (5G/G5).

Reguleringer og personvern

Vi er enige at det er behov for tettere samarbeid mellom offentlige og private når det gjelder reguleringer. Dette kan bli et markedsmessig fortrinn fordi reguleringer gir forutsigbare rammer for forretningsutvikling. Det kan være gunstig å utvikle «regulatoriske sandkasser», som for eksempel de autonome bussene i Oslo. Det er viktig at regulatorisk utvikling tar hensyn til internasjonale føringer.

Regelverk for autonome fartøyer kan brukes som et eksempel. Her er det behov for radikale endringer i regelverk for passasjertransport (f. eks. i forskrift om transport med ferje). Erfaring tilsier at regelverksendringen kan ta lenger tid enn teknologidendringene, så det vil være riktig å kunne få mulighet til å gjennomføre raske regulatoriske endringer.

Utvalget har stor tro på at samhandlende ITS muliggjør styring og/eller regulering i større grad enn i dag. Det er svært ressurskrevende å skape en robust næringskjede, fordi det trengs høy tillit til at IT-systemer man selv ikke kan påvirke fungerer. Vi må også kunne sikre at personopplysninger ikke blir misbrukt eller kommer på avveie. Personvern er et avgjørende hensyn som setter rammer for bruk av transportteknologi. Det er behov for nærmere diskusjon om personvern ved bruk av ny teknologi i transportsektoren.

Erfaring, spesielt innenfor godstransport, viser at det tar svært lang tid fra digitalisering og kommunikasjon mellom ulike aktørers IT-systemer er mulig, til det er tatt i bruk i så stor grad at det har noen praktisk samfunnsmessig effekt. Samhandling mellom ulike aktører lar seg ofte løse rent teknisk, men samhandlingen på et organisatorisk og avtalemessig nivå må også håndteres.

Alternative analyser

Statens vegvesen mener at dagens ordning med konseptvalgutredninger gir muligheter for å gjennomføre omfattende analyser av ulike alternative konsepter, eller kombinasjoner av slike, på tvers av transportformene. Analysene bør inkludere konsepter basert på helt nye teknologiske løsninger. Vi stiller oss bak forslaget om å utvide transportinfrastrukturbegrepet til å inkludere digitale transportløsninger, og er enige i at dette må gjenspeiles i pengebruken i Nasjonal transportplan. Økt satsing på digitale løsninger som skal gi en bedre kapasitetsutnyttelse er et godt grep.

Trafikksikkerhet

Statens vegvesen er enig i at vi bør påskynde overgangen til kjøretøyer og infrastruktur som utnytter teknologi, for mer effektivt å realisere nullvisjonen for trafikksikkerhet. Samtidig ønsker vi å framheve behovet for et fortsatt høyt nivå på trafikksikkerhetsinnsatsen tilpasset dagens kjøretøyer og veinett. Det er viktig at det påpekes at førerstøttesystemene er positive for trafikksikkerheten, men at utviklingen også innebærer nye utfordringer i en «overgangsfase».

Vi er også enige i at trafikksikkerhetsprosjekter må vurderes opp mot morgendagens sikkerhetsnivå for kjøretøyer, samtidig som vi ønsker å presisere viktigheten av at vi ikke reduserer sikkerhetsnivået for tidlig. Timingen vil her være svært viktig for å unngå en økning i antall drepte og hardt skadde. Dette gjelder blant annet kravene til veiutforming, hvor ekspertutvalget viser til at framtidens kjøretøypark kan utvikle seg slik at gjeldende krav blir unødvendige strenge. Vi vil sterkt advare mot en prematur reduksjon av kravene, fordi det med stor sannsynlighet kan føre til negativ ulykkesutvikling med flere drepte og hardt skadde.

Det må være et mål om at ny teknologi skal bidra til et høyere trafikksikkerhetsnivå, og ikke bare opprettholde dagens sikkerhetsnivå til en lavere kostnad.

Klima og miljø

I rapporten brukes begrepet «nullutslipp» gjennomgående. Vi vil påpeke at utslipp også handler om støy og lokal luftforurensning, for eksempel genererer kjøretøyer med elektrisk motor støy og støv (herunder mikroplast). Vi er redde for at disse miljøproblemene underkommuniseres og undervurderes.

Tilrettelegging for en teknologiutvikling som ivaretar gode levekår for framtidige generasjoner krever et bredere perspektiv på bærekraft i helhetsvurderingen. Trivsel, bomiljø og livskvalitet er tre begreper som ikke er nevnt i rapporten, men som valg av infrastruktur og framtidig mobilitet vil påvirke i stor grad. Droner kan for eksempel være en ny kilde til støy eller andre utfordringer, eksempelvis personvern og eiendomsrett, som det kan bli utfordrende å avbøte i etterkant.

Når det gjelder biodrivstoff vil vi anbefale å bruke begrepet «avansert biodrivstoff», som er mer presist og utelukker biodrivstoff som kan medføre reduksjon av arter, utrydding av regnskog mm.

I omtalen av elektrisitet står det at dette vil gi redusert miljøbelastning. Her bør det presiseres at dette gjelder på lokalt nivå, og at man kan få motsatt virkning globalt. Dette skyldes bl.a. at utvinning av enkelte metaller kan gi stor lokal luftforurensning og at tilgangen på enkelte metaller kan bli vanskelig om få år.

Samfunnssikkerhet

Vi er enige i at samfunnssikkerhet vil bli sentralt framover. Med ny organisering av transportsektoren vil vi spesielt trekke fram viktigheten av god koordinering på tvers av forvaltningsnivåene framover.

Dynamisk veiprising

Dynamisk pricing av bruk av infrastruktur er et virkemiddel som ofte blir foreslått. Dette er imidlertid mer komplekst enn denne rapporten presenterer. En forutsetning for å bruke pricing av infrastruktur som virkemiddel for å påvirke atferd, er at brukeren kjenner prisen for kjøringen. En rapport fra Fjellinjen (referert i høringsuttalelse til forslaget om fjerning av lyssignaler ved bomstasjoner) viste at det er et svært lite antall reisende som kjenner prisene for bomplasseringer i Oslo. Hvis man gjør systemet enda mer dynamisk vil det sannsynligvis

være enda færre som kjenner prisene, noe som fort vil gjøre effekten av prisendring mer fiskal og mindre etterspørselsdrivende.

Etterspørselastisiteten er veldig lav hvis man ikke kjenner prisene. Man må også ta hensyn til at kjøpsbeslutningen vil bli tatt på tidspunkt en dynamisk pris ikke nødvendigvis er kjent, hvilket også minsker effekten av dynamiske prisingssystemer vesentlig. Vi ser også at eksemplene i rapporten ikke omhandler dynamisk prising, de omhandler priser som varierer over døgnet (som f. eks. gratis T-bane utenfor rushtider, rushtidsavgift i bomringer etc.). Vi savner et fokus på hva som er mulig å få til i retning dynamisk prising for bruk av infrastruktur ved å *ta i bruk dagens teknologi* innenfor dagens juridiske regime. Det påpekes at dette brukes allerede i dag, med bompenger og rustidsprising for biltrafikken inn mot byene, men at det er en lite fleksibel og målrettet måte å prise på. Utvalget kunne sett på mulighetene for å differensiere bompengetakstene i hele landet, ikke bare i byene, på tid og kjøretøyegetegenskaper. Andre parametere fra andre databaser, som f.eks. faktisk utslipp eller faktisk trafikkmengde kan dessuten legges inn i tillegg. Dette er en diskusjon som bør tas med i det videre arbeidet med en stortingsmelding om Nasjonal transportplan.

Ferjefri E39

Ekspertutvalget mener det er behov for en mer differensiert tilnærming til ferjefri E39. Vi er enige, og viser til vårt svar på oppdrag 1 i denne forbindelse.

Behov for ny forskningsstrategi

Utvalget anbefaler at Samferdselsdepartementet bør utarbeide en fornyet forskningsstrategi, og virkemidlene innen FoU må vurderes nærmere. Utvalget vil i denne forbindelse vise til Transport 21-prosessen. Vi støtter behovet for en ny forskningsstrategi og at denne følger utfallet av Transport 21 prosessen.

Med hilsen

Dokumentet er godkjent elektronisk og har derfor ingen håndskrevne signaturer.