

Saksbehandlar: Ole Ingar Hagen Hæreid (Sogn og Fjordane) og Matti Torgersen (Hordaland)  
Sak nr.: 19/5273-2

## **NTP 2022-2033, teknologi og framtidens transportinfrastruktur, fråsegn**

### **Fylkesrådmannen rår hovudutval for samferdsle til å gje slik tilråding:**

### **Hovudutvalet rår fylkesutvalet til å gje slik tilråding/gjere slikt vedtak:**

- 1 Fylkeskommunen sluttar seg til ekspertutvalet sine konklusjonar om at ny Nasjonal transportplan 2022-2033 må ta inn over seg den teknologiske utviklinga og leggje til rette for digitalisering og elektrifisering av transportsektoren.
- 2 Det er mange utfordringar som må løysast før digitalisering kan få dei konsekvensane ein ønskjer. Det gjeld t.d. utvikling av digital infrastruktur, informasjonstryggleik, samfunns-tryggleik, personvern, utbetring av eksisterande transportinfrastruktur m.m. NTP 2022-33 må drøfte korleis vidare digitalisering skal skje saman med oppgradering av eksisterande infrastruktur, og leggje til rette for at vi får ei ønska utvikling i tråd med nasjonale mål.
- 3 Fylkeskommunane har teke eit stor ansvar i det grønne skiftet med overgang til nullutslepps ferjer, bussar og hurtigbåtar. Dette har fører til store ekstraavgifter både til investering og drift som berre delvis blir kompensert. Innføring av ny teknologi vil vere kostnadskrevjande i ein overgangsfase. Fylkeskommunane må setjast i økonomisk stand til å ta på seg nye utviklingsoppgåver innan innføring av ny teknologi på transportområdet.
- 4 Fylkesutvalet viser til at ny teknologi ikkje fjernar behovet for drift, vedlikehald og oppgradering av transportnett. Ny NTP 2022-33 må bidra til å setje fylkeskommunane i stand til å løyse utfordringane knytt til etterslep og skredsikring på fylkesvegnettet.
- 5 Fylkesutvalet saknar fokus på dei korte reisene og mjuke trafikantane. Vi bur stadig tettare, og dei mjuke trafikantane vil dominere transportbiletet framover, særleg i byane. Vi ser teknologiutvikling som betrar tilgjenge og auka rekkevidde for langt fleire mjuke trafikantar. Ekspertutvalet har i liten grad vurdert korleis dette påverkar det framtidige transportbehovet.
- 6 Fylkesutvalet er i hovudsak samd med den «stresstesten» ekspertutvalet føreslår for å vurdere om satsingane toler teknologisk utvikling. Vi vil likevel peike på følgjande:
  - a. Ut i frå behovet for ein god arealpolitikk og eit levande bymiljø, samt for å unngå lokal forureining, vil det framleis vere behov for eit resultatmål knytt til nullvekst i personbilar i større byar. Det må unngåast at automatiserte køyretøy fører til ein sterk auke i bilparken, med påfølgjande auke i trafikkutfordringane. For å unngå trengsel og stor trafikkauke, er det behov for kapasitetssterke kollektivaksar.
  - b. Det er framleis behov for eit resultatmål knytt til overføring av gods frå veg til bane i NTP 2022-33, då det er stor usikkerheit knytt til framtidig utvikling av framdriftsteknologi og autonome godskøyretøy. Store køyretøy tek stor plass, gir lokale utslepp og medfører store utfordringar for avviking av anna trafikk. Vi må sikre at vi har ein infrastruktur som sikrar god nok kapasitet og sikkerheit.
  - c. Utbygging av både veg og bane mellom Arna og Voss, samt mellom Oslo og Hønefoss må prioriterast sjølv om det kan gje overkapasitet på kort sikt. Kostnadane vert mindre ved samstundes utbygging og prosjekta gir stor innsparing i reisetid. Skredfaren mellom Arna og Voss tilseier også at dette prosjektet må prioriterast i NTP 2022-33.

### **Vedlegg:**

---

## SAKSFRAMSTILLING

---

### **1. Samandrag**

Som ein del av det faglege grunnlaget for arbeidet med Nasjonal transportplan (NTP) 2022-2033, oppretta Samferdselsdepartementet eit ekspertutval som har vurdert følgjene av rask teknologisk endring for planlegging av framtidig infrastrukturbygging. Mandatet var i hovudsak å fremje forslag om korleis samfunnet skal handtere planlegging av infrastruktur i framtida, gitt den raske teknologiske utviklinga i transportsektoren.

Utvalet viser til at transportsektoren står ovanfor teknologiske endringar som har potensial til å endre transport av personar og gods på ein grunnleggjande måte. Rapporten tek utgangspunkt i 4 sentrale trendar:

- Elektrifisering av transportsektoren
- Sjølvkøyrande transport
- Samhandlande intelligente transportsystem
- Nye forretningsmodellar – delingsmobilitet

Utvalet meiner desse trendane kan gje oss betre mobilitet, og at ein samstundes kan nytta mindre ressursar i transportpolitikken: Dei kan løyse problem med utslepp, kostnader, ulukker, trengsel og køar, samt gje auka rørslefridom til alle. Vidare kan Noreg bli eit føregangsland av nye, berekraftige mobilitetsløysingar, og det kan igjen leggje til rette for at næringslivet kan auke grøn norsk verdiskaping, gje auka konkurransekraft, skape nye framtidretta arbeidsplassar, og gjere Noreg til eit endå meir attraktivt land å bu i.

Det er behov for langtidsplanlegging i samferdselssektoren. Når utviklinga no skjer så raskt, er det ein reell fare for å gjere feilinvesteringar som vil få store konsekvensar i framtida.

Utvalet tilrår at i den kommande NTP-prosessen (2022-33) må både prosjekt i gjeldande NTP og nye prosjekt som blir vurderte teke inn i planen, bli «stresstesta» for å vurdere om samfunns-økonomisk nytte er sårbar for teknologisk endring. Denne «stresstesten» er nytta på fleire større satsingar i gjeldande NTP.

Utvalet meiner NTP må gjerast meir overordna og strategisk. Den må spesifisere kva for problem som skal løysast, innan kva for økonomiske rammer, med moglegheit for fleksibel gjennomføring. I dag er fokus meir på konkrete prosjekt/løysingar også svært langt fram i tid. Dette avgrensar vår evne til fleksibilitet og til å nytte teknologiske forbetringar. Vidare meiner ein at dagens mål i NTP kan endrast til ein visjon om «berekraftig rørslefridom», der det blir vist til berekraftsmåla til FN.

Fylkesrådmannen meiner ny NTP 2022-33 må ta inn over seg den teknologiske utviklinga og leggje til rette for digitalisering og elektrifisering av transportsektoren. NTP må klargjere korleis vi kan få ei ønska utvikling i tråd med nasjonale mål. På kort sikt vil innføring av ny teknologi føre til auka kostnader, særleg til investeringar og systemutvikling. Fylkeskommunen må setjast i stand til å kunne bidra til ein slik ønska utvikling i samfunnet. Samstundes må omstilling til ny teknologisk kvardag ikkje kome i konflikt med midlar til drift og vedlikehald av transportinfrastrukturen.

### **2. Bakgrunn for saka**

Som ein del av det faglege grunnlaget for arbeidet med Nasjonal transportplan 2022-33 (NTP), oppretta Samferdselsdepartementet eit ekspertutval som har vurdert implikasjonane av rask teknologisk endring for planlegging av framtidig infrastrukturbygging. Mandatet var i hovudsak å fremje forslag om korleis samfunnet skal handtere planlegging av infrastruktur i framtida, gitt den raske teknologiske utviklinga i sektoren. Dette inneber å vise korleis Regjeringa i neste NTP kan leggje til rette for at samfunnet identifiserer nye moglegheiter og handterer risiko om teknologisk utvikling, og dermed gjennomfører mest mogleg samfunnsøkonomiske investeringar.

Utvalet sin rapport er sendt til brei høyring med frist 1.10.2019. Rapporten følgjer som vedlegg.

[Meir informasjon om NTP-prosessen, inkludert oppdrag frå Samferdsledepartementet og utgreiingar/rapportar](#)

### **3. Om rapporten**

I følgje ekspertutvalet er rørslefridom (dvs. opplevinga av høg mobilitet for folk og næringsliv i alle delar av landet) grunnleggande positivt og verdiskapande for vårt moderne samfunn. Med god bruk av ny teknologi, kan kostnadseffektive og framtidretta transportløyningar gjere denne rørslefridomen meir berekraftig, større og rimelegare for samfunnet.

Utgangspunktet i rapporten er at digitalisering og utvikling innan klimateknologi endrar samfunnet på ein heilt gjennomgripande måte. Dei komande tiåra blir sterkt prega av denne utviklinga, og dette kan snu opp ned på det vi i dag oppfattar som føremålstenlege og føretrekte løyningar i transportsektoren. Dette gjev store moglegheiter, men samstundes ein fare for kostbare feilinvesteringar i ein sektor der langtidsplanlegging er heilt avgjerande.

#### Fire teknologidrivne hovudtrendar

Utvalet viser til at transportsektoren står ovanfor teknologiske endringar som har potensial til å endre transport av personar og gods på ein grunnleggjande måte. Teknologitvillinga er både ein fundamental trend i seg sjølv, og er ein drivar for andre trendar. Utvalet har identifisert fire sentrale teknologidrivne trendar som formar framtida sitt transportsystem. Dette er:

#### Elektrifisering

Det er ein markant overgang til fornybar og berekraftig energi i alle framkomstmildar. Mest dominerande er overgangen frå fossilt drivstoff til elektrisitet. Dette er første skritt i retning av ei framtid med utsleppsfrie transportformer.

#### Sjølvkøyrande transport – automatisering/autonomi

Det er ei utvikling i retning av aukande automatisering av alle transportmidlane, frå enkle automatiseringar til autonome, førarlause framkomstmiddel. Over tid vil denne utviklinga påverke både etterspurnad, kapasitetsbehov, tryggleik og driftskostnader i sektoren.

#### Samhandlande intelligente transportsystem

Det er ei utvikling innan intelligent samhandling, der transportmidlar på tvers av transportformene er tilknytt og deltek i eit felles digitalt system. Utviklinga opnar for heilt nye moglegheiter for treffsikker regulering, betydelege vinstar innan trafikktryggleik og nye verkemiddel for å redusere klima- og miljøbelastningane.

#### Nye forretningsmodellar – delingsmobilitet

Det er eit vaksande mangfald av individorienterte forretningsmodellar for deling av mobilitetstenester. Digitale løyningar har starta utviklinga av ei rekkje nyskapande tenester som vil redusere behovet for investering i eige transportmiddel.

Denne utviklinga gjev oss ei rekkje moglegheiter:

- Få betre mobilitet og samstundes bruke mindre pengar i transportpolitikken
- Løse problem med utslepp, kostnader, ulukker, trengsel og køar
- Gje auka rørslefridom til alle, også dei som har eit dårleg transporttilbod i dag, ved betre tilrettelagt smart kollektivtrafikk og på sikt også førarlause system.
- Bli eit føregangslan av nye, berekraftige mobilitetsløyningar.
- Leggje til rette for at næringslivet kan auke grøn norsk verdiskaping, gje auka konkurransekraft, skape nye framtidretta arbeidsplassar, og gjere Noreg til eit endå meir attraktivt land å bu i.

Utvalet konkluderer med at visjonen i NTP bør vere berekraftig rørslefridom, der transportformene tek oss mot berekraftmåla til FN for 2030.

#### Teknologiske rammer for framtidig transportsektor

Innan personbilsegmentet har det vore ei markant utvikling i retning av elektrifisering. For tyngre køyretøy er utviklinga ikkje kome så langt, men her skjer det ei rask utvikling. I første omgang gjeld dette bybussar og lette varebilar. For tyngre køyretøy på lengre distansar er dei ulike bilprodusentane i gong med å utvikle ein ny generasjon av løyningar. Dette gjeld både hydrogen, biodrivstoff og heilt elektrisk drivne køyretøy.

Automatisering kan vere alt frå enkle førarstøttesystem til fullstendig sjølvkøyrande bilar. Det omfattar også kommunikasjonssystem for kortdistanserkommunikasjon med informasjon frå andre

køyretøy. Automatisering vil i første rekkje ha betydning for trafikktryggleik, og dels for økonomi for nyttekøyretøy.

Jernbanen er i stor mon elektrifisert, og for ikkje-elektrifiserte strekningar kan hydrogen vere eit alternativ for å unngå store investeringar i infrastruktur for køyreleidning og oppgradering av tunnelar. Det europeiske signalsystemet ERTMS legg til rette for meir omfattande automatisering innan jernbanen.

Innan skipsfart er elektrifisering i ei oppstartsfase. Her er norske aktørar i ei internasjonalt leiande rolle. Det er venta at Noreg vil ha 60 ferjer med batteridrift i 2021. Det er også ei utvikling innan anna kysttrafikk, for langdistanse skipsfart er brenselcellebaserte løysingar (hydrogen) under utvikling.

Skip er saktegåande og opererer i hovudsak i område med stor fleksibilitet i høve til planlegging, noko som gjer skipsfart veileigna for automatisering. Ettersom mannskapskostnaden utgjer ei lita del av kostnaden ved skip, kan automatisering i første rekkje føre til at store skip blir erstatta av mindre og meir spesialiserte skip med «just in time»-leveransar og fleksible ferjeanløp, basert på faktisk etterspurnad i sanntid.

Det skjer også ei utvikling innan luftfart. Elektriske fly vil kunne lette og lande på mykje kortare rullebanar og lage mindre lyd enn fly med forbrenningsmotor, og vil kunne lette og lande nærare utbygde område. Det blir arbeidd med ulike typar små elektriske fly og ulike dronekonsept. Saman med innovasjon i materialar, kan dette gje grunnlag for nye konsept og design og såleis heilt andre bruksmønstre for luftfart enn i dag. Det skjer ei betydeleg utvikling i automatisering av dronar, noko som kan opne for vareleveransar frå dør til dør og dronetaxi.

Utvalet meiner norske styremakter sitt arbeid med å utvikle og leggje til rette for nullutslepps-mobilitet, må vidareførast. Dette gjeld ikkje minst for tungtransporten. Utvalet har ikkje sett det som innanfor sitt mandat å gje tilrådingar om utforming av avgifter og andre statlege verkemidlar.

Samhandlande intelligente transportsystem kan gje systemforbetringar og auka kapasitets-utnytting innanfor dei ulike transportformene. Ulike transporteiningar kan kommunisere med andre på tvers av transportformer. Samhandlande system kan gje moglegheit for både meir effektiv bruk av prisar og andre formar for regulering. Vidare vil data kunne gje privat sektor ei rekkje heilt nye tenester knytt til transport.

Digital teknologi legg til rette for nye forretningsmoglegheiter, som kan gje ulike formar for delingsmobilitet. Dei viktige premissane for delingsmobiliteten sin plass i vår framtidige transportstruktur blir avgjort av korleis styremaktene vel å møte denne utviklinga i form av reguleringar, insentiv og grensedragingar mellom offentleg og privat sektor.

#### Teknologiutviklinga sine konsekvensar for den planlagde ressursbruken i Nasjonal transportplan

Ein samfunnsøkonomisk analyse er eit verktøy for å identifisere og synleggjere konsekvensar av eit tiltak som grupper i samfunnet er rørt av. Analysen tek både føre seg prissette konsekvensar (utrekning av netto nytte) og såkalla ikkje prissette konsekvensar (miljøtema). Verktøyet har ein del svakheiter og avgrensingar, som t.d. at alt ikkje kan og bør målast i pengar, at perspektivet er relativt kortsiktig, i tillegg til problem med datatilgang, målemetodar og generell usikkerheit. Etter utvalet si vurdering er det viktig at dei samfunnsøkonomiske analysane er transparente, og at vurderingar og skjønnsbaserte føresetnader kjem tydeleg fram. Usikkerheit bør synleggjerast gjennom sensitivitetsanalysar. Verktøyet må vidareutviklast, og ikkje minst må det bli arbeidd med å inkludere konsekvensane av nye teknologiske trendar.

Utvalet tilrår at i den kommande NTP 2022-2033 må både prosjekt i gjeldande NTP og prosjekt som blir vurderte teke inn i planen, bli stresstesta for å vurdere om samfunnsøkonomisk nytte er sårbar for teknologisk endring. Dei rår til å m.a. stille følgjande spørsmål:

- Er det gjort ei tilstrekkeleg brei analyse av ulike alternative konsept eller kombinasjonar av slike på tvers av transportformer som kan oppnå dei same funksjonelle måla, og er denne analysen oppdatert i forhold til heilt nye teknologiske løysingar?
- Bygger prosjektet i hovudsak på forventingar om auka framtidig etterspurnad? Ny teknologi betrar moglegheita for å utnytte restkapasitet i transportsystema.
- Er den samfunnsøkonomiske nytta til prosjektet i hovudsak knytt til å overføre transport frå veg til andre transportformer for å redusere ulemper knytt til ulukker og klimagassutslepp frå vegtransport? Teknologien vil redusere desse ulempene betydeleg.
- Er utforminga av prosjektet basert på ein målformulering som eigentleg inneberer eit val av verkemiddel som kan bli teknologisk utdatert?

- Er sentrale val i prosjektet basert på tryggleiksnivået i dag og ikkje på framtidig tryggleiksnivå for køyretøy?
- Er det lang tid frå igangsetting av utgreiing/oppstart av prosjekt til prosjektet har vesentleg samfunnsøkonomisk nytte? Prosjekt med lang gjennomførings- og levetid med avgrensa endringsmoglegheit under vegs, og prosjekt som er avhengig av at også andre prosjekt blir realiserte for å vere nyttige, vil vere meir sårbare for teknologisk endring.

Utvalet går gjennom dei største prosjektpakkene i NTP 2018-2029 og vurderer dei ut i frå denne «stresstesten». Dei meiner samfunnsøkonomisk lønsame og ulønsame prosjekt blir blanda saman, og der mål og verkemiddel blir forveksla. Prosjekta utvalet har vurdert er:

- Intercity på Austlandet har høg kostnad, og for ytre delar av intercity, ein låg samfunnsøkonomisk lønsemd. Det er føresetst stasjonsplassering i sentrum av byar grunna at det er mest rasjonelt i forhold til kollektivtrafikk. Med meir individuelt tilpassa kollektivtrafikk, kan det vere rimelegare og meir føremålstenleg å leggje stasjonar utanom bysentrum. Det er også lang tid til gjennomføring, noko som gjer anslaga på samfunnsøkonomiske vinster usikre.
- Ferjefri E39 har lang tidshorisont for gjennomføring. Utvalet viser til at det på sikt kan bli andre formar for fjordkryssingstilbod som autonome ferjer og på sikt dronar som kan erstatte ferjedrifta. Det er likevel ulik samfunnsøkonomisk lønsemd for dei ulike delprosjekta, og utvalet rår til ei differensiert tilnærming til fjordkryssingar langsetter E39.
- Satsing i storbyane: Det ligg store investeringsmidlar til satsing på kollektivtransport i byane. Samstundes er det ledig kapasitet på vegnettet store delar av døgeret. Denne restkapasiteten kan nyttast meir effektivt gjennom avanserte regulerings- og prissystem. Samhandlande styringssystem og automatisering kan også betre trafikkflyten betre. Utvalet meiner òg at med nullutsleppsilar bør nullvekstmålet reviderast og bli erstatta av eit mål som peiker på det vi faktisk ønskjer oss, t.d. mindre kø eller frigjerung av areal til andre føremål.
- Det vert stilt spørsmål ved om det er fornuftig med parallelle satsingar på veg og bane på E16 mellom Arna og Voss og mellom Hønefoss og Oslo.
- Ulempene ved godstransport på veg vil kunne bli reduserte i framtida grunna utsleppsfrie lastebilar og mindre ulukker grunna meir sikre lastebilar. Utvalet meiner også at overføring av gods frå bane til veg vil utgjere ein neglisjerbar auke i trafikken.
- Trafikktryggleiksprosjekt må vurderast opp mot tryggleiksnivået for køyretøy i framtida. Dei nemner m.a. tunnelsikkerheit.

#### Konsekvensar for plansystemet

Utvalet meiner NTP må gjerast meir overordna og strategisk. Den må spesifisere kva for problem som skal løysast, innan kva for økonomiske rammor, med moglegheit for fleksibel gjennomføring. I dag er fokus meir på konkrete prosjekt med bindingar svært langt fram i tid, noko som avgrensar vår evne til å nytte teknologiske forbetringar. Vidare meiner dei at dagens mål i NTP kan endrast til ein visjon om «berekraftig rørslefridom», der det vert vist til FN sine berekraftsmål. Utvalet meiner ein må unngå å bruke målformuleringar som viser til konkrete verkemiddel. Døme på dette er å flytte gods over frå veg til bane og sjø.

Staten sin prosjektmodell for store investeringar er å vurdere dei tidleg i ei konseptvalutgreiing (KVU) som blir kvalitetssikra av uavhengige fagmiljø gjennom ein kvalitetssikringsrapport (KS). Utvalet meiner at dei konseptane som vert vurdert, ikkje må rette seg mot ein bestemt transportform. Det krev ein systemtilnærming, der alle relevante aktørar deltek og ikkje berre ein transportetat. Teknologitviking må bli ein eksplisitt del av vurderingane av ulike konseptalternativa.

Utvalet har også ei rekkje tilrådingar knytt til å leggje til rette for data både for forvaltninga og for private aktørar.

Det blir rådd til å leggje større vekt på transportsystemet si vesentlege betydning for nasjonal sikkerheit og beredskap, særleg i transportplanlegginga. Omfattande digitalisering og endring i energibruk kan endre sårbarheits- og trusselbiletet, samstundes som transportsektoren blir stadig meir viktig for stats- og samfunnstryggleiken i krise og krig.

#### Kompetanse, kunnskap, FoU og næringsutvikling

Utvalet framhevar at FoU- innsatsen på transportområdet må styrkast, og at innsatsen må prioriterast inn mot område der Noreg har særlege føresetnader for å lukkast og der vi har særlege behov (t.d. knytt til klima og topografi). Det bør leggjast til rette for å stimulere meir aktivt til verdiskaping gjennom auka innsats på bruksorientert forskning, samt til innovative offentlege anskaffingar, t.d. innovasjonspartnarskap. Noreg kan leggje til rette for å bli eit laboratorium for utvikling og uttesting av nye transportløyningar. Utvalet tilrår også at det blir laga ein eigen strategi for nasjonal innovasjon innan transportteknologi.

## **4. Vurderingar og konsekvensar**

Teknologisk utvikling kan forventast å få stadig større betydning for transportsektoren. Det har vore ein overgang til elektrisk drift både av bilparken og no etter kvart i på ferjene og for bussar. Det kjem stadig betre førarstøttesystem, og autonome transportmidlar blir utprøvd innan alle transportformene. Det er venta at teknologisk utvikling vil få enda større betydning framover. Det oppstår no etter kvart også stadig fleire moglegheiter som følgje av digitalisering og nye typar av styringssystem.

Fylkesrådmannen er samd i at teknologisk utvikling må få konsekvensar for måten vi planlegg på. Samstundes er det i dag stor usikkerheit om kva som vil bli framtida sine løysingar. Det kan oppstå nye produkt og tenester som vi i dag ikkje kjenner til, og teknologi som vi i dag har stor tru på, kan vise seg ueigna på lenger sikt. Som det er nemnt i utgreiinga, kan det hende at vi over-vurderer konsekvensane av teknologisk endring på kort sikt, men undervurderer dei på lang sikt. Det heng saman med at mange løysingar krev lang utprøving og vidareutvikling, og at det er behov for systemutvikling og digital infrastruktur. Utviklings- og investeringskostnadene er difor store, medan det på lang sikt kan føre til innsparing av kostnader til drift både ved at elektrisitet er ein rimelegare energiform enn fossil energi og av di det blir mindre behov for bemanning.

Hordaland fylkeskommune har erfart dette gjennom overgang til elektrisk drift av ferjer og bussar. Sogn og Fjordane fylkeskommune ser denne problemstillinga i utarbeidinga av nytt anbuds-grunnlag for hurtigbåtar/lokale båtruter. For Hordaland har omstillinga til elektrisk drift av ferjene medført store ekstrautgifter både til investering og drift. Eit framtidig døme på dette kan vere autonome køyretøy, som i dag krev mykje ressurskrevjande utvikling og testing før dei kan implementerast i stor skala. På sikt vil desse kunna gje oss store økonomiske innsparingar.

Fylkesrådmannen vil peike på at det er mange utfordringar som må løysast før digitalisering vil få store og omfattande konsekvensar. Ekspertutvalet har berre i lita grad vurdert dette, noko som er ein svakheit med utgreiinga. Dette gjeld særleg tilhøvet til informasjonssikkerheit og til sårbarheit av transportsystemet, samt til personvern. Dette er faktorar som krev klarheit i reguleringar og i standardar.

Sjølv om den teknologiske utviklinga kan gje oss store gevinstar, krev det ei rekkje politiske val for å unngå at det gjev negative konsekvensar. Automatiserte køyretøy kan til dømes føre til ei sterk auke i bilparken, med påfølgjande auke i trafikkutfordringane. Dette gjeld særleg om bilhald blir knytt til privat eigarskap og ikkje til delingsløysingar.

Det er behov for langtidsplanlegging gjennom NTP og ved konseptvalutgreiingar, men dette er vanskeleg når rammevilkåra blir endra raskt. Vidare fører krav om medverknad og behov for å finne fram til gode løysingar til at planprosessar etter plan- og bygningslova tek lang tid. Dette er utfordrande i ei tid der teknologisk endring kan gjere at vi planlegg for utfordringane vi ser i dag, og ikkje for dei som vi vil møte i framtida.

Det er samstundes grunn til å peike på at teknologisk utvikling ikkje løyser alle problem. Fylkesrådmannen vil særleg peike på at teknologiutviklinga neppe vil redusere behovet for god drift og vedlikehald av transportnettet. Kanskje tvert imot kan automatiserte system krevje betre standard og vedlikehald for å kunne nyttiggjere seg teknologien.

Fylkesrådmannen er samd i at det er behov for å vurdere kritisk dei store satsingane i NTP, og er i hovudsak einig i den «stresstesten» dei rår til om å vurdere satsingane opp mot teknologisk utvikling. Det er likevel grunn til å peike på at mange av dei «store» vegprosjekta på Vestlandet ikkje dreier seg om nye veglenker, men nødvendig utbetring av eksisterande veg. Dette vil også vere viktig for ei framtidig tilrettelegging av nye digitale løysingar i veginfrastrukturen.

Ekspertutvalet viser til at utviklinga av ny teknologi kan føre til at klimagassutslepp og trafikktryggleik svekker argumenta for godsoverføring frå veg eller for nullvekst i personbiltrafikk i byene. Fylkesrådmannen er einig i at måla om godsoverføring frå veg til bane og nullvekstmålet for personbiltransporten er verkemiddel, i større grad enn overordna mål.. Det er likevel grunn til å ha klare resultatmål i NTP, og fylkesrådmannen presiserer viktigheita av bilreduserande tiltak i høve til kapasitet på vegnettet, arealbruk og byutvikling, utover dei tradisjonelle argumenta knytt til trafikktryggleik og miljø.

Ekspertutvalet viser også til at omfanget av trafikken som går på jernbane berre vil gje ei mindre auke i trafikk målt i tal på køyretøy. Fylkesrådmannen finn grunn til å peike på at det er usikkerheit i høve til framtidig framdriftsteknologi og utvikling av autonome store køyretøy. Store bilar tek også mykje plass, og har konsekvensar for avvikling av anna trafikk.

Nullvekstmålet i storbyane er ikkje berre knytt til klimagassutslepp, men og til ei rekkje andre formål. For det første bidreg trafikk uavhengig av framdriftsteknologi til lokal luftforureining gjennom vegslitasje og dekk, og bidrar også til trafikkstøy. Særleg i større byar kan ikkje all transport vere basert på autonome køyretøy for alle, men det må vere kapasitetssterke kollektive løysingar i hovudinnfartsårene for unngå kø. Det vert nytta mykje areal til veginfrastruktur, som kunne ha vore brukt til andre føremål. Ei arealutvikling som legg grunnlag for spreitt busetnad, får konsekvensar for anna arealbruk. Vidare vil auke i befolkninga generere transportauke, noko som fører til meir køar. Sjølv om intelligent trafikkstyring kan betre noko på dette, er det ikkje grunn til å tru at dette kan fjerne utfordringane med køar og opphopping. Fylkesrådmannen meiner difor at det er viktig at nullvekstmålet vert vidareført som eit resultatmål i NTP 2022-2033.

Fylkesrådmannen saknar fokus på dei korte reisene og mjuke trafikantane i rapporten. Særleg i byane vil mjuke trafikantar dominere transportbildet også i framtida. Vi ser ei teknologiutvikling som betrar tilgjenge og auke rekkevidde for langt fleire mjuke trafikantar. Ekspertutvalet har i liten grad vurdert korleis dette påverkar det framtidige transportbehovet. Eit transportsystem basert på motorisert ferdsel kan føre til ei meir passiv befolkning. Med tanke på at motorisert transporttilbod kan føre til ei meir passiv befolkning, er det viktig å legge til rette for fysisk aktivitet.

Ekspertutvalet stiller spørsmål ved parallelle satsingar på veg og bane på E16 mellom Arna og Voss og mellom Hønefoss og Oslo. Fylkesrådmannen viser til at den felles satsinga mellom veg og bane mellom Arna og Voss primært skuldast at strekinga er svært skredutsett, og at det er langt rimelegare å byggje veg og bane samstundes, grunna at ein kan nytte kvarandre sine tunnelar til rømming. Også for Hønefoss – Oslo er det rimelegare å byggje begge løysingane samstundes.

Dersom teknologisk utvikling får store konsekvensar for trafikktryggleik, vil det vere behov for ei kritisk gjennomgang av handbøkene til transportetatane. Trafikktryggleikstiltak bidreg til høge utbyggingskostnader, og fleire av desse kan bli overflødige når bilparken etter kvart blir utstyrt med betre førarstøttesystem, og på sikt kan bli heilt automatisert.

Skyss/Kringom er i gang med å sjå på teknologisk endring og kva konsekvensar dette får for kollektivtrafikken. Eit av grepa i ny organisering er at kollektivselskapet i større grad skal bli eit mobilitetsselskap som nettopp ser på bruk av ny teknologi og saumlaus overgang mellom ulike transportformer. Samarbeidet med Bergen kommune og ulike forskingsmiljø som er oppretta gjennom MUST-prosjektet (Mobiltetslaboratorium for utvikling av smarte transportløysingar), er eit viktig verkemiddel her. Vestland fylkeskommune er her godt rusta for å møte utviklinga.

Gjennom overføring av sams vegadministrasjon, får fylkeskommunane eit direkte ansvar for utviklingsarbeidet innan vegsektoren. Dette krev kompetanseutvikling både på politisk og administrativt nivå, og at Vestland fylkeskommune tek ei aktiv rolle i utviklingsarbeidet i eit samarbeid med andre aktørar som Statens Vegvesen.

## **5. Konklusjon**

Rapporten viser til at transportsektoren står ovanfor teknologiske endringar som har potensial til å endre transport av personar og gods på ein grunnleggjande måte, og tek utgangspunkt følgjande sentrale trendar; elektrifisering av transportsektoren, sjølvkøyrande transport, samhandlande intelligente transportsystem og nye forretningsmodellar – delingsmobilitet. Desse endrings-trendane må det takast omsyn til i den vidare veg- og arealplanlegginga. Ekspertutvalet viser til at ein del endringar kan kome raskt, men andre teknologiske endringar vil kome på lengre sikt.

Ekspertutvalet føreslår å gjennomføre ein «stresstest» av dei vegprosjekta som ligg i dagens NTP og på dei prosjekta som skal inn i komande NTP. Ein slik test men føre til at prioriterte prosjekt ikkje vert realisert, då dei ikkje vert samfunnsøkonomisk lønsame sett i lys av den teknologiske utviklinga. Sjølv om det bør takast omsyn til dei teknologiske endringane som vil kome, både på kort og lang sikt, må ein ikkje redusere fokuset på utbetring av dårlege vegstrekningar både på riks- og fylkesvegnettet. Eit godt opprusta og utbygd vegnett må vere ein føresetnad for å møte den teknologiske utviklinga.