

Klima

**Transportmodellberegninger
med tolkninger til
strategifasen
NTP 2018-2027**

Forord

Analyse- og strategifasen er grunnlaget for transportetatenes arbeid med planfasen av Nasjonal transportplan 2018-2027 (NTP). Planfasen skal gi anbefalinger for Samferdselsdepartementets rullering av stortingsmeldingen om Nasjonal transportplan.

Som en del av arbeidet med analyse- og strategifasen ble det nedsatt en gruppe med representanter fra Statens vegvesen, Kystverket, Jernbaneverket og Avinor som skulle drøfte utfordringer og konsekvenser av forventet transportutvikling for klimagassutslipp, samtidig som alternative muligheter og strategier for å nå klimamål i transportsektoren ble beskrevet. Denne gruppen leverte 30. september 2014 sitt hovednotat med tittel Klima.

Rapporten *Klimagasseffekt ved ulike tiltak og virkemidler i samferdselssektoren – transportmodellberegninger*, er et tillegg til klimanotatet fra analyse- og strategifasen. Utførende institusjon har vært Transportøkonomisk Institutt (TØI). Oppdraget er gjennomført som en del av rammeavtalen for NTP-bistand med transportetatene og Avinor

Mens klimagruppens notat drøftet utfordringer og konsekvenser av forventet transportutvikling for klimagassutslipp, har TØI sin rapport fokusert på klimakonsekvensene ved innfasing av ulike tiltak og virkemidler som kan påvirke fordeling og omfang av transportarbeid og dermed indirekte utslippene fra transport. TØI har i tillegg gjort et utvalg modellberegninger og kjøring som vurderer klimaeffekten av den allerede vedtatte handlingsplanen i NTP.

Parallelt med NTP-arbeidet har Miljødirektoratet utarbeidet et kunnskapsgrunnlag for lavutslippsutvikling og avlevert en rapport på dette. Transportsektoren står for de største utslippsreduksjonene i alle de foreslåtte tiltakspakkene. Transportetatene og Avinor har deltatt også i dette arbeidet. Miljødirektoratets kunnskapsgrunnlag for lavutslippsutvikling vil, på linje med øvrige relevante analyser, utgjøre faktagrunnlag i det videre NTP-arbeidet.

Klimagruppen håper at rapporten med resultater fra transportmodellanalysene samt klimanotatet fra 2014 vil være nyttige i det videre arbeidet med klimastrategien i planfasen.

Prosjektgruppen har bestått av følgende medlemmer:

Rolf Jørn Fjærbu, Kystverket, leder
Ellen Foslie, Erik Lorentzen Statens Vegvesen
Olav Mosvold Larsen, Avinor
Elin Staurem, Per Fjeldal, Jernbaneverket

Grimstad, 07.09.2015



Rolf Jørn Fjærbu
Prosjektleder for Klimagruppen

Etatens vurdering av funn fra transportanalysene:

TØI har gjennomført modellberegninger for en rekke økonomiske virkemidler. Eksempelvis økt bruk av bompenger, økte kilometerkostnader, parkeringsavgifter og billettpriser for utslippsintensive transportformer. Videre er direkte og indirekte reduserte kostnader for de mindre utslippsintensive vurdert, samt at det er gjort noen modellberegninger for tiltak/virkemidler som ikke er av økonomisk karakter.

Transportmodellene som er benyttet er svært omfattende og kompliserte og kombinerer mange ulike datasett. Det må også presiseres at modellberegninger bygger på en rekke forutsetninger og gir en derfor en forenklet fremstilling av virkeligheten. Det er dermed usikkerhet knyttet til i hvilken grad modellene klarer å forutsi effekten av de ulike tiltakene. Resultatene må derfor ikke sees på som ”fasit” for fremtidig transportomfang, transportmiddelfordeling eller utslipp, mer som en sannsynlig *retning* og *størrelse* på effekten av tiltaket/ virkemidlet, samt relative forskjeller mellom dem.

Konklusjonene baserer seg på relativt konservative utslippsfaktorer frem mot 2030. Utslippsfaktorene som benyttes påvirker utslippene i betydelig grad. Relativt små prosentvise reduksjoner i kjøretøyenes utslipp betyr vel så mye som reduksjonene vi oppnår ved relativt kraftig virkemiddelbruk overfor de mest transportintensive transportformene. Utviklingen av kjøretøyenes utslippsfaktor frem mot 2030 er imidlertid svært usikker og avhenger av den teknologiske utviklingen.

Et hovedfunn fra transportmodellkjøringene er at det kreves svært sterke virkemidler for å oppnå adekvate utslippsreduksjoner fra transportsektoren både innenfor persontransport og godstransport. Dette samsvarer godt med konklusjonene fra TEMPO-prosjektet hvor man fant at virkemidler for å bidra til innfasing av ny teknologi, for eksempel i form av elbiler og ladbare hybrider, har betydelig større potensiale for utslippskutt enn tiltak som skal bidra til endringer i befolkningens reisevaner. Innfasing av biodrivstoff i luftfart, skipsfart og tungtransport vil også kunne bidra signifikant.

Økte kostnader for reise med personbil bidrar til overgang til andre transportformer samtidig som reiseomfanget går ned. Effekten er tydeligere i byområder enn på lange reiser, fordi det i byene er lettere å finne gode alternativer til bruk av bil. De lange bilreisene har også høyere personbelegg enn de korte reisene og dermed flere å dele kostnadene på. Reduserte priser i kollektivtransporten fører til flere reisende fra både privatbil, sykkel og gange. Parkeringsavgifter er et effektivt virkemiddel med de relativt høye satsene som TØI har benyttet i modellkjøringene.

Arealutvikling med fortetting ved kollektivknutepunkter fører til lavere bilandel og et forholdsvis høyere antall kollektivreiser. Fortettingseksemplet som TØI har benyttet er stilistisk, men peker likevel i retning av at arealbruk har betydning for det transportvolumet, og at effekten av dette vil forsterkes over tid.

Samordnet virkemiddelbruk i form av pisk og gulrot virker bedre enn innfasing av virkemidler enkeltvis. For eksempel ser man at høyere kilometerkostnader og økte parkeringskostnader kombinert med rimeligere kollektivtransport for persontransport i følge modellene gir en betydelig synergieffekt.

Modellkjøringene viser at for persontransport er det ikke gitt at reduserte kostnader for kollektivtrafikk gir en reduksjon av klimagasser. En betydelig reduksjon av billettpriser på kollektivtransport vil gi økning i samlet reiseaktivitet noe som kan resultere i en utslippsøkning, særlig i de tilfellene der en vesentlig andel av kollektivreisene overføres fra sykkel eller gange. Hvis man velger å satse på økt overgang til kollektive transportformer vil det være spesielt viktig å sørge for at transportveksten kommer i form av økt bruk av null- eller lavutslippsbusser eller elektriske tog/bybaner.

Som for persontransport skal det også kraftige virkemidler til for å flytte gods fra veg til sjø og bane. Vi ser også for gods at det er synergier ved samordnet bruk av økonomiske virkemidler, som gjør vegtransport dyrere og sjø/bane rimeligere, sammenliknet med om virkemidlene innføres enkeltvis.

Årsaken til at virkemiddelbruken for godstransport må være så kraftig er at mye transport skjer mellom steder hvor jernbane- og sjøtransport ikke er reelle alternativer ut fra lokalisering av havner og jernbanenes godsterminaler. Lastebiltransport er dessuten generelt raskere og mer fleksibel, noe som

favoriserer vegtransport av tidssensitivt gods. Det er betydelige konkurranseflater mellom jernbane og sjøtransport. En forbedring av begge disse transportformene samtidig vil derfor ikke nødvendigvis kun føre til en godsoverføring fra veg, men også til en ikke ubetydelig omfordeling av gods mellom sjø og bane.

TØI sine modellkjøringer rendyrker klimakonsekvensene av endret transportomfang. Andre eksterne effekter som trengsel, arealbruk, svevestøv, støy og ulykker vurderes ikke.

TØI sine modellkjøringer har hovedfokus på økonomiske virkemidler. Så sterk virkemiddelbruk som legges til grunn i våre modellkjøringer tøyser imidlertid modellene utover normalt gyldighetsområde og dette øker usikkerheten i beregningene.

Det kan se ut til at dagens betalingsvillighet for rask og bekvem transport er så høy at det skal mye til å endre vesentlig på konsumentenes reise-/transportvalg. Dette understreker at tidsaspektet er av avgjørende betydning for valg av transportform i byene. Modellering av effekten av å redusere kapasiteten for privatbiler i kombinasjon med det å etablere kollektivgater og kollektivfelt vil derfor kunne gi mer interessante resultater, sammenliknet med å legge inn enda kraftigere økonomiske virkemidler enn det er gjort i disse modellkjøringene.

For godstransport kan den relativt beskjedne konkurranseflaten mellom vei og sjø/bane tilsi at man bør analysere hvilke varegrupper som potensielt kan overføres og om mulig konsentrere virkemiddelbruken mot disse.